

# LURRALDE ADIMENDUNAREN EUSKAL ESTRATEGIA, EUROPAR TESTUINGURUAN, 2020RA BEGIRA:

Udal Agenda Digitaletik  
Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren  
Gobernantzara

Udalez-Udalen arteko ikaskuntza adimendunaren programa  
2017-2020

---

Dr Igor Calzada, MBA, FeRSA  
University of Oxford  
Urban Transformations ESRC  
& Future of Cities Programmes  
[www.igorcalzada.com](http://www.igorcalzada.com)  
[igor.calzada@compas.ox.ac.uk](mailto:igor.calzada@compas.ox.ac.uk)  
[@icalzada](https://twitter.com/icalzada)



LURRALDE  
ADIMENDUNAREN  
EUSKAL ESTRATEGIA,  
EUROPAR  
TESTUINGURUAN,  
2020RA BEGIRA:

Udal Agenda Digitaletik  
Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren  
Gobernantzara

Udalez-Udalen arteko ikaskuntza  
adimendunaren programa  
2017-2020



Esker ematea:

Atariko ohar honen bidez, bereziki eman nahi dizkiot eskerrak LKS-Administración Pública aholkularitza taldeko arduradun Ane Bustinduyri eta, oro har, José Ignacio Familiarrek eta Javier Puertasek osatutako talde osoari. Plazer handia izan da hirien eta teknologiaren gaineko nazioarteko ezagutza estrategikoa gure erakundeen garapenari

egokitzeko eta, horrela, euskal herritarrak joera berriekin modu operatibo eta estrategikoan uztartzeko akademiatik aholkularitza taldearekin lan egitea, eta alderantziz. Eskerrik beroenak eman nahi dizkiet, halaber, EUDEL-Euskal Udalen Elkartearen arduradunei eta Eusko Jaurlaritzaren Ekintzailetzaren, Berrikuntzaren eta Informazio Gizartearen Zuzendaritzari, politika publiko aurreratuaren ildo honen aldeko apustua egin izanagatik.

Txosten honetan aipatzekoak:

Calzada, I. (2016), Basque Smart City-Region Strategy in the H2020 European Context / La Estrategia Vasca de Territorio Inteligente en el Contexto Europeo Horizonte 2020: De la Agenda Digital Municipal a la Gobernanza de la Ciudad-Región Inteligente Vasca – HERRI-SMARTIK commissioned by EUDEL (Association of Basque Municipalities), LKS Consultancy and the Basque Regional Government, Entrepreneurship, Innovation and Information Society Department. Zumaia: Translokal – Academic Entrepreneurship for Policy Making. ISBN: 978-84-946385-1-0.0.

## AURKIBIDEA

- 1\_HITZAURREA:** Adimenduna ote Smart City-a? (4)
- 2\_HELBURU OPERATIBOAK** (6)
- 3\_GAUR EGUNGO EGOERA:** DOKUMENTUEN ANALISIA (9)
- 4\_TESTUINGURU OROKORRA:** SMART CITIES-en STATE-OF-THE-ART-a (14)
- 5\_KONTZEPTU GAKOAK** (20)
- 6\_BILAKAERA, DEFINIZIOA ETA (AUTO)KRITIKAK** (23)
- 7\_UDALEZ-UDALEN ARTEKO IKASKUNTZA ADIMENDUNAREN PROGRAMA 2017-2020:** BOST PROIEKTU ESTRATEGIKO (28)

1. Proiektua:  
**'Udalerrri adimendunetarako bilakaera mailen' diagnostikorako metodologia.**

---

2. Proiektua:  
**Udal multi-stakeholderrak identifikatzea.**

---

3. Proiektua:  
**Euskal trakzio proiektu adimendunen oinarria.**

---

4. Proiektua:  
**Udalerrri adimendunen euskal sarrerako plataforma.**

---

5. Proiektua:  
**Zaintza adimenduna: europako eta nazioarteko radarra.**

- 8\_ONDORIOAK:** 2017-2020 PROGRAMAREN BIDE ORRIA (39)
- 9\_EPILOGOA:** EUSKAL HIRI-ESKUALDE...ADIMENDUNERANTZ?
- EUSKAL HIRI-ESKUALDE ADIMENDUN BAT ERAIKITZEKO DEKALOGOIA** (42)
- 10\_ERREFERENTZIAK** (45)

# 1\_HITZAURREA

## Adimenduna ote Smart City-a?

Euskadi 2020 Agenda Digitalaren testuinguruan, EBn etengabe gertatzen ari diren aldaketak eta nazioarteko eremuan zentro/periferia ardatz aldakorra nola eraldatzen ari den kontuan harturik, smart city kontzeptua EBko politiketan eta, hedapenez, Estatu Kideen eskualdeetako agendetan txertatu da. Ez dago digitalizazioaren, teknologiaren edo, funtsean, gizarte hiperkonektatuen ondorioei buruzko nazioarteko biltzar edo ekimenik (CNN, 2016 eta Forbes, 2016) pertsonen hirietako bizitzaren xede edo alderdi orori 'smart'<sup>1</sup> adjektiboa gehitzearen onurak kontuan hartzen ez dituenik eta alderdi hori lantzen ez duenik.

Txosten honetako gaiak aletzen hasi baino lehen 'probokazio sinplistik' egiteko inolako asmorik gabe, hiru hurbilpen azalduko ditut testuingurua finkatzeko, lagungarriak izango baitira, nire ustez, txostenean adieraziko dena esparru egokian kokatzeko:

**1.** Ikuspegi asko egonik aukeran, nire proposamena da geure egitea London School of Economics (LSE) ospetsuko Richard Sennett (2012)<sup>2</sup> katedradunak hasierako metafora gisa aurkeztzen duena, aipatzen duenean nagusiki arlo pribatuak eta zehazki multinazionalak (Söderström et al., 2014) promesa teknologiko txundigarriak erabiliz 'herritarrek eragartzeko' arriskua; hain zuzen ere, merkatu nitxo 'smart' oparoan murgildu ziren, baina, urteek aurrera egin ahala, ezerezean gelditu zaizkie 'adimen' expressaren mirariaren 'agindu errazak'. Kasu bereziki aipagarriak –adibidez, Abu Dhabiko Masdar (Cugurullo, 2015), Oportoko Living PlanIT (Portugal) (Living PlanIT, 2016), eta Hego Koreako Songdo (Shwayri, 2013)– deuseztatzen hasita daude proposamen handi-mandien onura desiratuen ideia uniforme eta tekno-determinista, etsipen itzela sortu baitute; eta, azken buruan, gaur eguneko etapara ekarri gaituzte, zeina baita askoz ere errealistagoa eta, beraz, etorkizun handiagokoa (Satyam eta Calzada, 2016).

**2.** Arestian esandakoari loturik, Habermasek (2015) iradoki zigun beharrezkoa dela 'smart (adimena) teknokratikoa baino gehiago demokratikoa izan dadin' bilatzea. Beste zenbait egilek ere aplikatu dute alderdi hori (Gre-

enfield, 2013; Hollands, 2008 eta 2014; Kitchin, 2014 eta 2015; Shelton et al., 2015), politika eta erakunde publikoen dinamiketan ekimen gisa txertatuz kritika hori. Erabateko gaurkotasuna du alderdi honek, eta ikusmira oparoa eskaintzen digu, eta, ikusiko dugunez, galdera asko, baina baita erantzun ugari eta era askotakoak ere, tokiko testuinguruan ez ezik, eskualdeetako testuinguruetan ere kokatuak. Alderdi hau euskal kasurako aukera aproposa da, nire aburuz.

**3.** Azkenik, eta azaldutako azken puntuari lorturik, Benjamin Barber (2013 eta 2016) aipatu nahi dut; hain zuzen ere, nola proposatzen duen, egitateen bidez jada, hiri adimendunak baino gehiago alkate (Municipio XXI) eta herritar adimendunak behar ditugula. Alderdi hori aurretiko txosten honetan landu ahal izango da.

AD@2020n, zera esaten da 'adimenari' buruz: 'Gure inguruan "adimenak" (SMART) eta konektibitateak izandako gorakada baliatu nahi du, aukera ugari sorrarazi dituelako jarduera ekonomikoen eta sozialen esparru guztietan, eta horrek aldaketa kualitatiboa eragingo duelako orain arteko ibilbidean'.

Aurretiko txosten honen asmoa ez da aurrejarrera jakin bat hartzea, baina bai 'adimenaren' gaineko eztabaida kokatzea, lotura eginez agenda politiko instituzionalekin, enpresa estrategiek eta herritarren hautemate/erreakzioekin, baliagarria izango delakoan **'Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategia, Europar Testuinguruan, 2020ra Begira'** lanari buruzko aurretiko eztabaida eta deliberazioa sustatzeko. Asmo prospektiboz, baina, era berean, konbentzimendu estrategiko osoz, **'Udal Agenda Digitaletik Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren Gobernantzarara: HERRI-SMARTIK'** izendatu dut nik, EUDEL arlo horretan egiten ari den lanaren txosten osagarri gisa.

Badira puntu honetan egin beharreko aurretiazko zenbait komentario:

<sup>1</sup> 'Adimendun' modura itzulia ingelesetik. Hala ere, honako hitz hauekin lotzen da, beste adiera batzuek gainera: dotorezia, modakoa, arga, freskoa, garbia, txukuna, estilizatua, distiratsua, funtzio independenteren bat betetzeko programatua...

<sup>2</sup> <https://lsecities.net/media/objects/articles/the-stupefying-smart-city/en-gb/> <https://www.theguardian.com/commentisfree/2012/dec/04/smart-city-rio-songdo-masdar>

**1.** 'Adimena' da tokiko ekintzaren agendan ez ezik –eta are garrantzizkoagoa dena– hiriari buruzko ideietan zuzenean eragiteko ahalmena duen izendatzaile komuna.

**2.** University of Oxford (Keith eta Calzada, 2016)<sup>3</sup> unibertsitatean egindako lanaren eta proposamenen il-dotik, berriki Vrije Universiteit Brussel, RSA (Regional Studies Association) eta ERRIN (European Regions Research & Innovation Network, zeinaren kide eta proiektu batzuen buru baita Euskadi) erakundeekin lankidetzan egindako workshop batean ondorioztatu bezala: udalerrietan 'herritar adimendunak' eratzen laguntzeko helburua izan beharko genuke, 'hiri adimendunarako' azpiegiturak eratzekoa baino gehiago. Aurrerago landuko da alderdi hori, herritarra hartuko baitugu izate erabakitzaile gisa (decision maker), datu hornitzaile edo emailaren rol aseptiko hutsetik haratago (data provider).

**3.** Hiri adimendunari buruzko kontaketa gailena arlo teknologikoko kultura hegemoniko garaikideak elikatu izan du orain arte. Nire ustez, kolokan jarri beharko lukete alderdi hori AD@2020 agendak eta EUDELeK euskal udalerriei begira egiten dituzten inplementazioek. Txostenaren hariari jarraituz, etorkizunerako lan ildo batzuk finkatzen ahaleginduko gara, esplorazio modura eta behin-behinean, gero ildo horiek Idazkaritza tekniko taldearekin eta EUDELen zuzendaritzarekin erkatzeko, osatzeko, aldatzeko eta berriro lantzeko.

**4.** Txostenaren oinarrietako bat izango da smart cityek tresna modura hartzea teknologia, eta ez xede modura, bere horretan. Euskal udalerrietan, dagoeneko eraikitzen ari da bizitza komunitarioa, eta baditu berezitasun jakin batzuk, teknologiak aldarazi beharko ez lituzkeenak. Autobusa hartzeak, ibilbide bat autoz egiteak edo aparkalekua aukeratzeak edo oinez joateak, horrek guztiak berezitasun jakin batzuk ematen dizkio udalerrri bakoitzari, euskal hiri-eskualdearen testuinguru zabalago batean (Euskal Hiria) (Calzada, 2011a eta 2011b). Hortaz, txosten honetan azterketa bizkor samarra egingo da smart cityen aplikazioaren joeraren analisiari dagokionez, alde batera utziko baitugu entzuten ari garen guztia, aukera izan dezagun eztabaida berriro lantzeko eta egin beharreko egokitzapenak eginda 'nondik jo' proposatzeko. Udalerrri bakoitzaren '+ zoom' ikuspegia

beharko genuke, agian; baina, aldi berean, sinergiak eta lan mekanismoak ezarri behar ditugu interes eta arazo komunak dituzten udalerrien artean... teknologiak eskain dezakeenetik haratago. Eta ez alderantziz. Izan ere, gaur agerian gelditzen ari da 'smart' unibertsoan askotariko arazo/soluzio urbanoak daudela; alegia, supermerkatu 'smart' erraldoi bat. Aniztasun hori denbora errealean bizitzen ari dira Europar Batasuneko udalerrri, auzo, hiri eta eskualde askotan. Herritar 'adimendunen' portaera hartu behar da soluzio teknologikoak diseinatzeko ardatz nagusi gisa. Horregatik, teknologia digitala hausnarketa-esperimentazioko metodo bat izan daiteke, ekoizpen metodo bat ez ezik (UrbanxD, 2015).

**5.** AD@2020: Tokiko eremuan hedatzea: Orientazio estrategikoa' dokumentuan esaten denez (EUDEL2016: 6), smart cityari begirako proposamen batek kontuan hartu beharko lituzke honako puntu hauek:

a/ Administrazio elektronikoa gidatzea eta hari laguntzea.

b/ Zerbitzu adimendunak sortzea, behetik gorako euskal lurralde estrategiaren oinarri izango den udalerrri adimendunen sareko sistema bat eratuta (bottom-up).

c/ Ez ahaztea herritarren partaidetza, zeregin zaila baina garrantzizkoa baita zinez.

d/ Eta onartzea gardentasuna ez dela kode etiko huts batera mugatzen eta kontuan hartzen hasiak direla, gardentasunari loturik, zenbait alderdi berri, hala nola datuaren teknopolitika eta ekonomia kolaboratiboa. Artean konpondu gabeko arazoa da, munduko zenbait tokitan azaleratzen hasia.

<sup>3</sup> <http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/blog/2016/unplugging-data-in-smart-city-regions-bridging-european-urban-transformations-esrc-workshop-series-european-smart-citizens-as-decision-makers-rather-than-data-providers>



2

## 2. Helburu operatiboak



## 2\_HELBURU OPERATIBOAK

Hauek dira txosten honen helburu operatiboak:

### 1. EUDEL-Euskadiko Udalerrien Elkarreak emandako informazioa biltzen duten dokumentuen analisisa egitea

#### 2. (Ikus 10.1. Dokumentuen Analisisa atala):

a/ 'Adimenari' buruzko eztabaidan orain arte egindako esku-hartzeak kokatzea.

b/ Egokitzen eta testuinguruan kokatzen saiatzea izaera estrategikoko lanerako hurbilpen operatiboa egiteko.

### 3. Smart cityei buruzko artearen egoera bat azaltzea (state-of-the-art)'. Kontuan harturik:

c/ Haien helmena.

d/ Europako eta nazioarteko testuinguruaren deskribapena (Harvard University, 2016).

e/ Euskal udalerrietatik nola beha lekieteen, kontuan harturik enpresa ehuna, herritarrak eta gizarte zibila, oro har, euskal idiosinkrasia osotasunean.

### 4. Lan proposamenerako hurbilpen operatibo bat finkatzeko saioa egitea, bost proiektu estrategikotan oinarritua, proiektu horietan une oro kontuan harturik honako puntu hauek:

a/ EUDELek orain arte egindako barne lana.

b/ Erakundearen lehenetsun estrategikoak eta erakunde arteko harremanak, euskal udalerriekin, Eusko Jaurlaritzarekin, IVAPekin eta Foru Aldundiekin. Baita zenbait interes talderekin harremanak ere (stakeholders), zeinak, txostenean ikusiko dugunez, bat egin beharko bailukete, pixkanaka, 'Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategiarekin', betiere ongi bermatuta partaidetza aktiboa eta heterogeneotasun eta aniztasun politikoaren ondoriozko iritzi aniztasuna.

c/ Euskadirentzako ikuspegi prospektiboa, zeinak marraztuko baitu ibilbide bat 'Udal Agenda Digitaletik Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren Gobernantzara'

iristeko, HERRI-SMARTIK markak lagunduta. Ikuspegi estrategiko hori garatzeko, euskal udalerria hartuko da euskal erakunde eta eskualde ekosistemaren unitate operatibo nagusi gisa, eta honako alderdi hauek kontuan hartu beharko litzuke udalerririk bere jardunean:

· Teknologia udalerraren bizitzara egokitzea.

· Auzo eta barrutietan egiten dituen esku-hartzeen eskalagarritasuna.

· Berezitasuna, indargune eta ahulguneekin.

· EUDELek koordinatzen duen Udal Sarearen parte izatearen potentzialtasuna.

· Jabetzea European sareko eskualde gisa agertzeak eta jarduteak zentro bihurtzen gaituela, eta ez periferia, horrek dakartzan aukera guztiak.

· Horrek aukera emango luke gure lurralde ahalmenak aztertze eta ustiatze, askotariko esparruetan, hala nola industrian, turismoan, ekintzailertan, oinarri teknologikoko jardura ekonomiko berrietan, mugikortasunean, energian, gizarte berdintasunik ezean, hezkuntzan, garapen komunitarioan, hizkuntzan, Europako beste eskualde eta udalerririk batzuekiko loturan etab.

· Hortaz, lurraldearen barne egituraketa eta koherentsia bultzatuko genuke. 'Adimenaren' ekarpena litzateke ikaskuntza eta udalerririk udalerririk proiektuak abian jartzea, sinergiak baliatuz eta udal prozesu estrategikoak jendartean zabalduz, gardentasuna bermatuz, udal kudeaketarekiko eta 'udalerririk egiteko' partaidetza/deliberazio aktiboarekiko interesa.

· Arestian esandako horren guztiaren ondorioz, hiri-eskualde inteligentearen nodoa, euskal udalerririk guztiak osatua –edozein dela ere beren neurria, baliabideak eta nahia–, Europako beste eskualde eta udalerririk batzuekin lankidetzan zuzenean aritze-ko aukera izango lukeen sare baten parte litzateke. Eta beste erreferente batzuen bidez eguneroko lana eta ikaskuntza sustatuko litzateke horrela

(Ikus 10.3.1., Scottish Cities Alliance kasua, zeina ikertzen ari bainaiz hurbiletik ikertzen. Interesgarria litzateke sinergiak eta lankidetzak aztertzea).

· Azkenik, gero eta estuago lotutako mundu batean, elkarrekiko mendekotasun gero eta handiagoa mundu batean, bermatu egingo genuke tokiko euskal berezitasunak testuinguru berri batean –translokal<sup>4</sup> izenda genezakeen testuinguru batean (Calzada, 2015)–, inguru lokalekin harremana izateko modu zuzen, eraginkor eta integral bat proiektatu ahal izatea, haiekin lankidetzan jarduteko eta haiengandik ikasteko. Nazioarteko proiektio translokala ([www.translokal.com](http://www.translokal.com)).

---

4 <https://www.youtube.com/watch?v=Z2a6Dmt2MYs>



3

Gaur egungo  
egoera

### 3\_GAUR EGUNGO EGOERA: DOKUMENTUEN ANALISIA

"Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategia, Europar Testuinguruan, 2020ra Begira" lantzen hasteko, dokumentuen analisia egin behar dugu lehenik eta behin:

· AD@2020 agendak (2016: 5) lau jarduketa berezi proposatzen ditu 2016-2020 aldirako:

- Basque Industry 4.0 estrategia.
- Pertsonen funtsezko konpetentzia digitalak.
- Euskal sektore publikoaren kudeaketa teknologikorako eredu bateratua, eraginkorra.
- Belaunaldi Berriko Banda Zabaleko azpiegiturak.

· Bat dator, denboran, H2020 europar esparru programarekin.

· Informazioaren gizartea enpresa, herritar eta administrazio publikoen metaketa gisa ulertzen da. Oso presente daude 'teknologia' eta 'azpiegitura' hitzak. Ez da lanketa sakonik egin 'enpresen' tipologiei buruz eta, are agerikoagoa dirudiena, ez dago oso garatuta 'herritartasuna', 'herritartasun digitalaren' ikuspegitik (etena, sarbidea, erabilera tipologiak, partaidetza, premiak, etab.). 'Big dataren' aroan, iraultza ekarriko du alderdi horrek marketing estrategikoaren arloan nahiz gizarte psikologian, hirigintzan eta etnografian. Ildo horretatik, txosten honen gomendioa da diziplina esparrua zabaltzea, eraginkortasun arrazionalaren eskemetatik haratago joatea. Izan ere, dagoeneko zenbait eredu egiaztatzen ari dira orain arteko eskema ez dela aski euskal gizartearen moduko gizarte konplexuak ulertzeko eta kudeatzeko.

· Edonola ere, interesgarria da (2016: 9) Eusko Jaurlaritzaren beste politika batzuekiko egiten den uztarketa. Interesgarria litzateke arlo hau lantzea eta aurrekoarekin lotzea. Garrantzi handiko alderdia iruditzen zait, halaber, aurrerantzean udal politikak 'smart' ikuspegitik diseinatzeko eta inplementatzeko.

· RIS3 estrategiak –fabrikazio aurreratua, osasunari aplikatutako biozientziak eta energia– oro har biltzen du herrialdea, baina lurralde adimendunaren euskal estra-

tegia ezin bihur daiteke 'udaleko', alde batera utzirik tokiko esparruan eta herritarrengan zuzeneko edo zeharkako eragina izan lezaketen beste jarduera produktibo nahiz ez-produktibo asko.

· Horrek erakusten duenez, euskal hiri-eskualde adimendunaren gobernantzaren ereduak behar-beharrezkoak ditu egokitzapena eta tokiko partaidetza (Ikus Scottish Cities Alliance, 2016).

· Alderdi harrigarria da, halaber, 'enpresa' izatea digitalizazioaren zuzeneko onuraduna; beste atal batzuetan ikusiko dugunez, ez da hain gertaera nabarmena Europako beste toki batzuetan, haietan abian diren politikei eta proiektuei erreparatzen badiegu. (2016: 26).

· Beste toki batzuetako 'smart' estrategietan, %18 bideratzen da, modu haztatuan, programa edo zerbitzu berrietara; hau da, beste partida batzuetara baino askoz ere gehiago. (2016: 27).

· Erantsi beharra dago, hala ere, AD@2020 dokumentuan aipamen berezia egiten zaiola partaidetza demokratikoari eta haren beharrari. Alderdi hori ez da agertzen, gero, 11. erroka edo ildoan.

· KEI Tei loturiko knowledge worker kontzeptua aipatzeak ez du inolako loturarik knowmad, millennial eta gizarte enpreneurren kulturarekin. Alderdi hori berraztertutik egin beharko da udalerrietan askotariko ikuspegietatik egiten diren esku-hartzeetan. Makina-erremintaren edo automozioaren moduko sektore helduetan enplegatutako pertsonak nazioarteko bokazio sakona eta bestelako kode komunikatibo eta disruptibo bat duten unibertsitateko gazteekin edo LHko tituludunekin nahasten dira.

· Hiri kontzentrazioari eta mega-hiriei buruzko aipamenean, ez da ageri hiri-eskualdearen eskala (Calzada, 2011a eta 2011b), sakon aztertuta badago ere euskal esparruan barne mailan nahiz nazioarteko esparru konparatiboan<sup>5</sup>. Alderdi hori aukera gisa ikusten da: 'kontzentrazio urbanoak aukera ematen du Smart Cityei atxikitako teknologien bidez herritar talde handiengan inpaktua izango duten proiektuak garatzeko'. Amaitzeko gainera, zera dio: 'Landa eremuko herriek edo dentsi-

<sup>5</sup> [www.cityregions.org](http://www.cityregions.org)

tate apalekoek banda zabalerako sarbidea izanez gero, eremu horiek aukera izango lukete garapen ekonomiko kohesionatua bultzatzeko. Eta hori bat dator, argi eta garbi, proposamen honekin, baina aztertu gabe dago, landa-hiriei –edo eremu r-urbanoari– (Calzada, 2011a: 175) eta hiri-eskualdeen alderdiari (Calzada, 2016 eta Herrschel & Dierwechter, 2016) dagokienez.

• Harritzekoa da, berriro ere, teknologiaren arriskuak nola neutralizatzen diren, mezuak positibizatuz, hala nola Brick and Click vs Unplugging (Calzada, 2015).

Udal Agenda Digitaletik Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren Gobernantzara jauzi egin nahi duen estrategia garatzeko, 11. erronka hartuko dugu ardatz: 'Euskadiko udalerrietan zerbitzu adimendunak garatzeko proiektuak bultzatzea (Lurralde Adimenduna).

**AD@2020 txostenean, honako bost ekimen nagusi hauek agertzen dira:**

- 1/ 2020 Tokiko Berrikuntza Agenda- Estrategia.**
- 2/ Tokiko Berrikuntza Agenda – lankidetzaz proiektuak.**
- 3/ Smart Lurraldea.**
- 4/ Pertsonak garraiatzeko bitartekoen arteko interoperabilitatea.**
- 5/ Barnetegi teknologikoak arduradun politikoentzat.**

Funtsean, txosten honetan 3. ekimenean jarriko dugu arreta: Euskadiko hainbat erakunde lankidetzaz bidezko proiektuak garatzen ari dira, eta, horiei esker, udalek aukera dute iraunkortasunari, baliabideen eskasiari, segurtasunari, langabeziari edo parte-hartzeari heltzeko, hiri adimendun izatera iristeko estrategia berritzaileen bitartez. Zentro teknologiko, enpresa eta herritarrekin lankidetzaz dihardute, gizarte berrikuntzako proiektuak garatzen. (AD@2020, 206:101).

EUDELek eskaintzen duen administrazioaren eta lurral-

de adimendunaren ikuspegi estrategikoaren ardatza administrazio elektronikoaren (e-Government), administrazio irekiaren (Open Government) eta administrazio adimendunaren (Smart Government) bilakaera da. Ez dago argi bilakaera edo garapen maila bakoitzak aurreko mailari zer erantsten dion. 7. 2017-2020 programa: Bost Proiektu Estrategiko atalean gehituko da alderdi hori.

Aztertutako informazioan, EIP ikuspegitik (European Innovation Partnerships)<sup>7</sup> eratutako ranking eta kategorizazio zenbait agertzen dira. Esan beharra dago ikuspegi hori dela nagusia EBn; baina ez da bakarra. Are gehiago, haren protokoloen eta management moduen burokratizazio gehiegizkoa dela-eta, beste ekimen batzuk<sup>8</sup> indarra hartzen hasi dira, emaitza hobekak lortzen ari dira eta inpaktu handiagoa izaten ari dira Europako agenda instituzionalean, oro har. Hala, tokiko 41 berrikuntza agendek eta 252 proiektuek izandako arrakastari esker (AIL, 2012), baliteke AIL egiten hasi den urratsei jarraituz EBren ikuspegiarekin uztartzea proposamen hori. 'Beharrezkoa da smart kontzeptua ulertzeko modu komun bat izatea, zeinaren bidez definitu eta ezarri ahal izango baita lurralde guztian estrategia bat zeinak gaingaitiko baititu soluzio hornitzaileek bideratutako departamentukako gaur egungo ekimenak' esaten denean, nire us-tez ñabartu egin beharko litzateke smart kontzeptua ez dela definitzen gero egiteko; aitzitik, ekimenean bertatik definitzen da, eta, kasu askotan, ekimen hori askotarikoa eta nekez errepikagarria izaten da, testuinguruaren eraginagatik, eta, are garrantzizkoagoa dena, eragileen osaeragatik, haien erlazioagatik eta tradizio kolaboratiboagatik (edo tradizio horren faltagatik). Kasu asko aurkitu dugu non interes taldeen arteko erlazioa eta haien arteko mendekotasuna baita elementu giltzarria, aurrez sortutako definizio eta errezeta jakin batetik haratago.

Inkesten arabera ezarpena oso emaitza positiboak izaten ari bada ere, eta goreszteko moduko ahalegina egiten ari bada ere, txosten honen xedea da administrazio elektronikotik haratago egin beharreko urratsak prestatzea. Esparru hori ez da kuantifikatzen hain erraza, udalerririk bakoitzeko harreman ia berdingabe edo bereziekin topo egiten baitute erakunde prozesuek eta dinamikek.

6 Kontzeptu deigarria da, baina ez da planean modu integralean garatzen.  
7 [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?pg=eip](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=eip)  
8 <https://digitalsocial.eu>

Udaletan oinarrituriko sare adimendun bat eraikitzeko, alderdi esanguratsua da, halaber, udalerrriaren neurria eta arduradun politiko bakoitzak bitartekoei buruz duen hautematea.

Oso-osoa kontuan hartu beharko lirateke:

- Arabako udalerrri txikien egoera, lurralde bazterketa jasateko arriskua dutelako.
- Udalerrrian bertan dinamikak bultzatzea, enpresa edo gizarte eragile aktiboek ikaskuntza eta smart proiektuen inplementazio ziklo birtuoso bat susta dezaten.
- Administrazio elektronikoaren, gardentasunaren eta gobernu irekiaren, partaidetzaren eta lurralde adimendunaren arteko bilakaera mailak (EUDEL 2016: 32).
- Udalerrietan oinarrituriko sare adimendunari begira, etorkizun handia iragartzen du 17 udalerririk 51 ekimen adimendun abian jarri izanak. GIS, argiztapen, hondakin, ur kontsumo, wifi sare, ur, adineko, aparkaleku, zarataren eta zirkulazioaren kontrol, sute eta abarretarako aplikazioen arabera segmentatzea.
- Dokumentuaren ondorioekin guztiz bat nator honetan: "Euskadiko Agenda Digitala eratorriak eta sustatuak badira ere, osagai digitalak ez du ia presentziarik Tokiko Berrikuntza Agendetatik eratorritako planteamenduan nahiz ekimenetan".
- Arrazoi nahikoa da udalerrietan oinarrituriko lurralde adimendunaren proposamen proaktibo bat lantzeko. Garrantzizkoa da 'antolakundearen garapena' deritzona; nik udalerririk udalerririk metodologietan ikasteko ahalmena esango nioke. Europako toki askotan eta nazioartean erakusten ari direnez, horixe da Urban LivingLabs<sup>9</sup> plataformaren bidez garatu beharreko bidea.
- Aipatzekoa da, halaber, banda zabaleko oinarritzko azpiegitura udalerririk guztietara iritsiko dela, eta, beraz, 10. erronka beteko dela.
- Aintzat hartzeko beste gai bat da smart kontzeptuak bere baitan bilduko lukeen guztia agerian gelditzen

hasi dela, hautematen hasi dela. Sektorekako smart ekimenak izatea oso positibotzat har liteke, eta ildo horretan sakondu beharko litzateke, Euskadin udalerrietan oinarrituriko sare adimendun bat sortzeko abiapuntu gisa harturik. Normala da enfasi handia jartzea gailuan, baina gaitutako da edo gaitutu beharko dugu smart kontzeptuaren ikuspegi murriztaile hori (EUDEL, 2016: 35). Udalerririk askok inbertsioak egin zituzten hasierako etapan gailuetan eta sentisoreetan, lehen teknologia geruzan, eta, orain, berriz, teknologiak herritarren portaeran eta tokiaren garapen eta bilakaera sozio-ekonomikoan eragiten dituen eraldaketa urbanoak 'ulertzera eta horietan jardutera' bideratzen ari dira beren ahalegin guztiak.

Dokumentuen analisia amaitzeko, "AD@2020: Tokiko eremuan hedatzea: Orientazio estrategikoa" txostenetik (EUDEL, 2016:5) bost atributu hauek atera daitezke (atributu horiek landu dira, eta horiek zehatzago azaltzeko ahalegina egingo dugu):

**1. Adimen digitala:** Gailuetan arreta handia jarri ordez, nazioartean abangoardia diren ekimenek 'zer' galderari adinako garrantzia ematen diote 'nola' galderari. Udalerri funtsezko eginkizuna dute zerbitzu hornitzaile gisa, baina baita zerbitzu kontratatzaile gisa ere. Udalen eta gune eraginkorrek ez ezik gune iraunkorrek, seguruak eta solidarioak lortzeko eraldaketarekin eta aldaketa kulturalarekin konpromisoa duten pertsonen arteko elkartzea adierazten du adimen digitalak.

**2. Herritar 'adimendunak', erabakitzaileak eta ekoizleak:** Funtsezko alderdia izango da, halaber, herritarrak udalari buruz duen ikuspegia. Herritarrak gehiago jakin nahi du, baliteke parte hartu nahi izatea nahiz ez izatea, baina argi dago presente dagoela, izan modu aktiboan izan modu pasiboan. Alderdi horretatik, bizitzen ari garen krisi handiak direla-eta (gero eta gehiago) udalak jarrera proaktiboa hartzen hasi dira herritarrarekin harremana izateko, erabakitzaile edo, are, zerbitzu ekoizle gisa harturik herritarra, datu hornitzaile eta erabiltzaile

---

<sup>9</sup> <https://www.eventbrite.com/e/experimenting-with-urban-living-labs-ulls-beyond-smart-city-regions-tickets-30193233775>

soil gisa hartu ordez. Modu esperimentalean bada ere, ildo horretatik lantzen ari dira partaidetza bidezko aurrekontuak<sup>10</sup> eta bestelako zenbait ekimen. Hala ere, badira beste disfuntzio batzuk, 'komuna' den horretan uste osoa jarria duen ikuspegi horretan. Udal arduradunekin egingo diren barnetegi teknologikoetako aztergaia izan daiteke alderdi hau.

**3. Udal sareko ekosistema:** Proposatzen ari garenez, kontuan hartuta lurralde kohesioaren esparruan egin diren aurrerapen itzelak, funtsezkoa da udalari azken kate-begiraino iristeko –hau da, herritarrengana iristeko– eskuragarri dituen kudeaketa tresna guztiak baliatzeko modua emango dioten formatuak elikatzea, sustatzea eta esperimentatzea. Gertatzen den guztia partekatzeke, ikasteko eta ondare komunaren parte bihurtzeko bidea emango duen lurralde ekosistema bat osatuko dugu horrela.

**4. Lokal izatea eta European presente egotea:** Gure artean konektatuta egotea da lehen urratsa, benetan garrantzizkoa; baina beharrezkoa da modu berean lanean jardun lezaketen beste udalerrri ekosistema batzuetatik ikasten eta haiekiko elkarlanean proiektu gaitetzen (Calzada, 2011a).

**5. Estrategia:** Tokiko arlotik, herri ikuspegi partekatua izanik (askotarikoa izan badaiteke ere), elkargune izan dezakegulako "Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategia, Europar Testuinguruan, 2020ra Begira".

---

<sup>10</sup> <http://citizenlab.co/blog/citizen-participation/participatory-budget-the-beginners-guide>

4

Testuinguru  
orokorra



## 4\_TESTUINGURU OROKORRA: SMART CITIES-EN STATE-OF-THE-ART-A

### Eta zer daukagu testuinguru orokorrean?

Laburtuta eta asko sinplifikatuta jaso dugu gaiari buruzko literatura ugari, berri eta baliotsua. Izan ere, aholkularitza etxe entzutetsuenek eta nazioarteko erakundeek bat egin dute joerarekin, inork ez baitu atzean geratu nahi izan. (Ikus 10.3 Instituzionalak atala: ARUP, 2011 eta 2014; Bloomberg, 2016; Brooking Institution, 2016 ; Centre for an Urban Future, 2016; European Commission, 2016; European Union, 2016; HP Enterprise, 2016; Institute for Government, 2016; Keith & Headlam, 2016; Kleinman, 2016; JPI Urban Europe; LSE Cities, 2016; Machina Research Strategy Report, 2016; NESTA, 2015 eta 2016; Osborne Clarke, 2015; PBL, 2016; Phillips, 2016; PWC, 2016; Siemens, 2016; Skane region, 2016; Smart Retro, 2015; The Economist, 2014; UK Government, 2016; UN Habitat, 2016; UrbanIXD, 2015; Urban Living Partnership 2016; VTT, 2016; WEF, 2016; Windern, et al., 2016; Young, et al.; 2016).

Modu ia sintetikoan, laburpen hau egin genezake:

- Gartner<sup>11</sup> enpresa entzutetsuak eman berri duen datu baten arabera, 2019. urterako, mundu osoan hirietan bizi diren pertsona guztien erdiek interakzioa izango dute 'smart cities' programekin.

- 2013an, 'smart city' 'autoizendatutako' 152 proiektu zeuden mundu osoan. Zehazki, 35 AEBn, 47 Europan, 50 Asian, 10 Latinoamerikan eta 10 Ekialde Ertainean eta Afrikan.

#### AEBN:

- 'Smart' proiektuek funtzionaltasun oso zehatzak dituzte ardatz, mugikortasuna eta garraioa, adibidez.
- Esku-hartze programak IBM, Cisco, Siemens eta antzeko korporazio handietatik datoz.
- Asko fakturatzan da 'smart' zerbitzuekin.
- Baina ez dago argi zer onura dituen tokiko komunitateentzat.

#### EUROPAN:

- Hasieran energiaren arloan ardaztu baziren ere,

mugikortasuna eta IKTak eskema integral bat osatuz joan dira.

- Bultzada handia eman nahi zaio ekintzailtzari: atzera egin da azpiegituretako inbertsioetan, baina nabarmen hobetu da zerbitzuen kudeaketa.

#### ASIAN, EKIALDE ERTAINEAN, PAZIFIKOAN ETA AFRIKAN:

- Funtsean, azpiegitura berrietan ardatzen dira proiektuak, aurretik daudenen berrerabilpenean baino gehiago.
- Helburua da hiri adimendun berriak, "Smart city from the scratch" izenez ezagunak, 2025erako jarraitu beharreko eredu gisa finkatzea. Promesak ez dira betetzen ari.
- Eredu honetan interes handia izaten du inbertsio pribatuak, ez dagoelako erregulaziorik eta merkatu erabat hasiberria delako. Era berean, gehiegikeria handiagoak egiten dira, aurreikus zitekeen moduan.

#### • Laburbilduz, 'adimenaren' gorakada merkatu aukera global bati lotuta dago:

- Munduan 557.000 gobernu lokal daude, eta 4.500 bilioi \$ gastatzen dute urtero herritarrentzako zerbitzuen horniduran (UrbanIXD, 2015).

- Europara mugatuta, 4.000 alkatetik gora daude, eta 164 milioi biztanle, eta AEBn, berriz, 1.000 alkatetik gora, eta 88 milioi biztanle (CityMart, 2012)

- Aurreikuspenen arabera, 'smart' merkatua hazi egingo da: 2014ko 8,8 bilioi \$-etik 2023ko 27,5 bilioi \$-era (Smart City, 2014)

- Smart city proiektuetako negozio ereduak arlo publiko eta pribatuaren arteko lankidetzan izan ohi dute. Azpiegituren arriskua eta zerbitzuaren onura norik bere egin, horixe da eztabaida. Gaur egun zenbait negozio eredu daude (UrbanIXD, 2015), nahiz eta eremua aldatzen eta asko berritzen ari den (Centre for Cities, 2014):

- Build-Operate-Transfer (BOT): eredu ohikoena da. Udal teknikariek bazkide pribatuarekin lan egiten

<sup>11</sup> <https://www.gartner.com/newsroom/id/3175418>



dute, eta, trukean, azpiegitura hedatzen da. Sektorre pribatua arduratzen da azpiegitura kudeatzeaz oso-osorik udalerriri transferitzen zaion arte.

- Build-üperate-Comply (BOC) eta Municipal-Owned-Deployment (MOD): bi eredu hauetan esku-hartzea batera garatzen duten udalerriri eta sektore pribatuari hainbat erantzukizun maila egokitzen zaizkie smart city proiektuaren eta azpiegituren eraikuntzan, ezarpenean eta mantentze lanean.

· Europako kasuen artean, zehazki, Bartzelona, Amsterdam, Berlin, Manchester, Glasgow eta Bristol nabarmendu dira. Baina berrikuntzak egiten ari diren hiri ertainen zerrenda bizkor ari da handitzen. EBko H2020 proiektuek xedetzat dute horretan laguntzea. Europako udal sareak estrategikoak izango dira eskualdeei baliabideak esleitzeko orduan. Funtsezkoa izango da prest egotea.

· Txinaren kasuak aipamen berezia merezi du, zer dimentsio duen eta nola gertatzen ari den kontuan hartuta<sup>12</sup>. Gure udalerrietan eraginik ez duela pentsa badezakegu ere, garrantzitsua da haren logika ulertzea, konturatzeko eragina izan dezakeela gure lurraldeko enpresa dinamiketan.

· Again, nabarmentzekoak dira "smart city from the scratch" izenez ezagutu dugunaren kasu paradigmakoenak, hau da, hiri berri samarrak, beta fasean zeuden hiri teknologiak sustatu dituztenak, hala nola IBM, Cisco eta beste multinazional batzuen prototipaje fasean zeudenak. Masdar<sup>13</sup> (Abu Dhabi), Lavasa (India), Songdo (Hego Korea), Meixi (Txina), Skolkovo (Errusia), UNAM (Mexiko) eta Sao Paulo (Brasil) har daitezke era horretako hirien adibide modura.

· Euskadin orain arte garatutako ia guztia Estatuan egindakoarekin alderatu bada ere, esan beharra dago oso eskasak izaten direla Estatuko rankingak eta baita Euskadik gaiari buruz egiten duen alderaketa ere. Espainiako estatuak darabilen 'adimenaren' logikak teknologiaren eta enpresaren garapenean oinarritutako

eredu sozioekonomiko bati jarraitzen dio, eta ez da apenas hurbiltzen komunitatearen edo udalaren esparrura. Eta errealitate hori etsigarri samarra da euskal udalerrien eta Euskadi osoaren kasuan. Are gehiago: hurbilketa hori argudiatzeko, nahikoa da The Economist etxeak duela gutxiko txosten batean (2016:5) emandako datua jasotzea, non deigarria iruditzen zaion Espainiako Estatuak ez aintzat hartzea gizarte berrikuntzarekin lotutako alderdiak bere hiri politiketan, edo oso gaineratik aintzat hartzea. Datu horrek gogoeta eragin behar luke Espainiako Estatuan erreferenteak bilatu nahi direnean, munduko rankingean 28. tokian baitago herrialdea, EBko herrialde askoren atzetik, baita Kenyaren atzetik ere. <https://www.igorcalzada.com/will-socialinnovation-save-spain-hub-islington-london-uk/>

· Nolanahi ere, argi egite aldera, adierazi behar da 2008ko krisiaren eta eraikuntza enpresen krisiaren ostean Espainiako estatuan industria sektore oso bat garatu dela, inbertsio pribatuari esker, xedetzat duena merkatu nitxo berriak eta errentagarritasuna bilatzea jarduera teknologikoetan, arlo publikorako itzulera garbirik gabe. Ildo horretan, Bartzelonako Smart City Expo World Congress<sup>14</sup> biltzarra aipatu behar da, hori baita 'smart' munduan presentzia duen nazioarteko ekitaldi bakarretakoa, eta hori ere trantsizio bidean dago gaur egun, hiriburuan izandako gobernu aldetaren ondorioz. Hortaz, bi ereduren arteko 'talka' eta esperientazio une interesgarri batean gaude: aurreko partnership publiko-pribatua dago, batetik, eta bestetik, egungo eredia, BITS (Barcelona Initiatives for Technological Sovereignty) marka ezezagunaren mendekoa. Alderdi hori ikertu da Bartzelonari, Bilbori, Glasgowri eta Bristol buruzko ikerketa konparatiboko proiektuan (Calzada, 2016), zeina Europar Batasunak finantzatu baitu (Marie Curie-Regional Programmes, Cofund), Bilbao Metröpoli 30 eta Bizkaia Talent erakundeekin lankidetzan. BITS honela proiektatzen da: "Hiri adimendunak baino nahiago badituzu herritar adimendunak, BITS<sup>15</sup> interesatzen zaizu". Aipatu beharreko beste erreferentzia bat Hiri Adimendunen Espainiako Sarea<sup>16</sup> da, Santander ereduaren esperientziaren oinardeko

<sup>12</sup> <http://www.igorcalzada.com/2016/08/jinchuan-china>

<sup>13</sup> Azpiegitura horien planteamenduan aldaketa batzuk gertatzen ari dira ildo horretatik: <https://www.arup.com/projects/masdar-city>

<sup>14</sup> [www.smartcityexpo.com](http://www.smartcityexpo.com)

<sup>15</sup> <https://bits.city/> [https://twitter.com/BITS\\_BCN](https://twitter.com/BITS_BCN)

<sup>16</sup> <https://www.esmartcity.es/2013/09/12/red-espanola-de-ciudades-inteligentes>

gisa, zeinak ikasbide askotarako emango bailuke. Bere burua gaiaren sorburutzat edo 'liburu zuritzat' duten bi argitalpenek, Espainiako estatuko smart city garapenak bildu nahi izan dituztenek, Euskadiri buruzko erreferentzia gutxi batzuk egiten dituzte (PwC eta El Business School, 2015 eta Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial eta Madrid Network, 2012).

- European, kontuan hartuta biztanleen % 78 hirietan bizi dela eta EBko BPG osoaren % 85 hirietan sortzen dela, Europako Batzordeak erreplikagarritasun handiko hiri adimendunen ekosistema bat sortu nahi du. Jarrera hori nahiko murriztailea da, eta hirien eraldaketak konplexuagoak direla eta hain estu planifikatu gabeko soluzioak behar dituztela erakusten duten frogekin talka egiten ari da.

- Aurrekoari lotuta, Europako Batzordeak zenbait lighthouse proiektu ditu Horizonte 2020 Oinarriko Programaren baitan. Donostia eta Gasteiz dira proiektu banaren buru dira: Replicate eta SmartenCity proiektuenak, hain zuzen. Lehenengoak 25,4 milioi euroko aurrekontua du, guztira; eta bigarrenak, berriz, 28,1 milioi eurokoa. 35 eta 36 bazkide dituzte, hurrenez hurren.

- Ezaugarri oso deigarri bat da The Economist (2014) eta antzeko organismoek edo baita OCDEk (2011) ere esplizituki aipatzen dutela hirietako praktiketan gizarte berrikuntza txertatzeko beharra. Ildo horretan, ez dirudi BPGak eta antzeko beste adierazle batzuek gizarte balio berriak adierazten dituztenik, hala nola gizarte ongizatea eta iraunkortasuna, eta ez lukete balioko gure udalerrietan 'smart' garapena monitorizatzeko. OCDE are urrutiago doa, eta iradokitzen du merkatuko prozesuak eta 'ezkutuko eskua' gainditu behar direla, udalerrietan gizarte erronkei heltzeko.

- Argitaratu berri den txosten baten arabera, hauek dira 'adimenaren' arloko enpresa sektoreak: azpiegiturak, eraikuntza, softwareak, hardwareak, diseinua eta aholkularitza, garraioa, osasuna, ura, e-gobernua, energia, etxea, zirkulazioa, argiteria, segurtasuna, hondakinak, Gauzen Internet (IoT), etab. Hala ere, ABB,

Deutsche Telekom, Microsoft, Mitsubishi, Oracle, Orange, Panasonic, Samsung, Fujitsu, Schneider Electric, General Electric, Cisco, 3M, Hitachi, IBM, Phillips, WSP, HP, Huawei, Intel, LG, SAP, Alstom, Accenture, Telefónica, Ericsson, Arup eta beste enpresa asko B+Gko baliabide ugari inbertitzen ari dira hirietako beharrak eta zerbitzuak identifikatzeko fasean. Euskadin, salbuespenak salbuespen, enpresak ez daude jarduera eremu horretan estrategikoki lerrokatuta. Eta, hala baldin badaude, hirirako soluzioak bilatzen ari dira, osotasunean ikertu gabe hurbileko hiri ingurune propioak eta nazioarteko merkatuetakoak, zeinak logika eta dinamika oso desberdinak erabiltzen baitituzte ad-hoc urbanizazio prozesuei dagokienez. Udalerriek, lurraldeko eragile bideratzaile gisa, baterako prozesu horretan lagun diezaiekete euskal enpresei eta herri-tarrei. Eta ezaugarri horrek balioa eransten dio 7. puntuko proposamenari, udalerrietatik oso hurbil esparru publiko-pribatu bat proposatuko duen plataforma bat sortzeari, alegia.

- Oso labur azalduta, esan genezake smart teknologiek hiru mailaren arteko interakzioa bilatzen dutela gaur egun: nortasun digitala, datua eta bistaratzea:

- **Nortasun digitala:** administrazio elektronikoarekin lotuta dago. Gaur egun, gobernuen zerbitzuetara eta finantza zerbitzuetara sartzeko erabil daiteke. Zerbitzu horien hornitzaileak dira [Google/Alphabet](#), Facebook, Twitter eta Microsoft, beste askoren artean. European, enpresa garatzaile handia da DanID<sup>17</sup>.

- **Datua (irekiak eta handiak edo masiboak, Open Data eta Big Data).** Lurzoru urbanizatueta, kilometro koadroko 4.1 terabyte sortzen dugu egunean, batez beste (UrbanIXD, 2016). Eztabaida handia dago, ez oso publikoa (oraindik), herritarren datuen eta informazioen jabetzak eragile publiko zein pribatuengan dituen inplikazioen gainean. Zer eragin izango du horrek turismoarekin, garraioarekin, hirien suspertzearekin, ziber segurtasunarekin nahiz pribatutasunarekin, merkataritzarekin, sare sozialekin eta abarrekin lotutako udal politiketan?

---

<sup>17</sup> [www.nets-danid.dk](http://www.nets-danid.dk)

Galdera horiek mahai gainean jartzeko ordua iritzi da. Ildo horretan, urrun geratzen bazaizkigu ere, Chicago Smart Data<sup>18</sup> edo Live Singapore<sup>19</sup> adibidetzat har ditzakegu, dagoeneko praktikaren bidez garatzen ari baitira gai horietako batzuk, plataforma irekiak eta herritarrek egindako datu erabilera, besteak beste.

- **Datua bistaratzea (publikoa):** datua bera bezain garrantzitsua da hura bistaratzea eta erabiltzea; izan ere, udalerriek datuak 'irekian' jartzeko gomendioak jasotzen dituzte etengabe, baina, kasu askotan, herritarrek ez dituzte erabiltzen. Agian argi eta garbi esan beharra dago: ez da informazio kontua, ezagutza kontua baizik. Datuak 'kudeatzen' jakin behar da, beharrak edo motibazioak argiro identifikatuta. Puntu honetan hartzen du zentzua txosten honek, hemendik gutxira 'kaleko katalizatzaile r-urbano' bilakatuko baitira udalerrriak (ikus 7. 2017-2020 Programa: Bost Proiektu Estrategiko atala). Azken batean, udal esparruan, 'adimenaren' azken helburua galdera honi erantzutea izango da: nola sortuko dugu informazio arkitektura hori, eta nola hibridatuko dugu administrazioko eta udal kudeaketako prozesuekin, herritar 'adimendunekin' interakzioan aritzeko, herritarrek erabakitzaile direla, datu hornitzaile huts izan ordez? Horretarako, esperientzia erakusten ari denez, eraginkorra eta inklusiboa izateko diseinatuta egon behar du interface bisualak, eta deskribapen testualik gabe transferitu behar du informazio konplexua; hau da, bisuala eta intuitiboa izan behar du prestakuntza mailari edo maila sozioekonomikoari begira askotarikoak diren biztanle taldeentzat. Antza denez, funtsezko beste alderdi bat gure udalerrietako herritarrek ulertzen ez dituzten hizkuntza nahiz terminologia tekniko eta adituak saihestea da. Testuinguruan kokatu behar dira bai datua, bai hura bistartzeko tresna. Kontuan hartu behar da arlo hori lan ildo bat izan daitekeela EUDELentzat, 7. atalean adierazita dagoen moduan (7. 2017-2020 Programa: Bost Proiektu Estrategiko). Gero eta ugariagoak dira arlo horretan garatutako esperientzia interesgarriak, hala nola

New Yorkeko metroarena (MTA 47<sup>o</sup>)<sup>20</sup>, edo Aarhuskoa (Danimarka)<sup>21</sup>, non hiri erdiko eraikin gailen bat erabiltzen baita klima aldaketaren adierazleak ezagutzera emateko. Zenbait enpresa gailu horiek garatzen ari dira: Control Group<sup>22</sup> eta D60<sup>23</sup>.

Zehazki esanda, smart udalerrria gero eta interesgarriagoa da Europako toki askotan egin berri diren proiektu eta ikerketei esker. Datuaren erabilera eta horrek udalerrria modu adimentsuagoan kudeatzeko ematen duen erraztasuna ari dira lantzen gaur egun. Erresuma Batuko udalerrriek, adibidez, jardueren inventario oso interesgarria prestatu dute, eta honela laburbil daitezke jarduera horiek (NESTA, 2016):

- **Birmingham:** udalerrriaren eta hari lotutako azpiegituren optimizazioaren kudeaketa. Udalerrriak temperatura sentsoreek bildutako datuak erabiltzen ditu elurteei aurre hartzeko.

- **Kent:** ongi funtzionatzen duena test bidez aztertzea. Test bidez aztertzen ari dira osasun zerbitzuan zerk funtzionatzen duen ongi eta zerk ez, baita herritarrei zer zerbitzu maila eskaintzen zaien ere.

- **Manchester:** gizarte langileak. Gobernuko zenbait iturritako datuak biltzen ari dira, informazioa denbora errealean eman ahal izateko zenbait auzotan adingabeen babesari loturiko beharrei erantzuten diharduten gizarte langileei.

- **Suffolk:** erakundeen arteko pizgarriak, gizarte zerbitzuak hobetzeko.

- **Newcastle:** datuak aztertzen dira, gizarte bazterketa jasateko arriskuan egon daitezkeen gazteen kasuak identifikatzeko, adibidez NEET direlakoen kasuak (not in education, employment or training; ez eskolan, ez lanean, ez prestatzen).

- **Bristol:** sentsoreak erabiltzen dituzte etxebizitzetan hezetasuna antzemateko, eta horrek erraztu egiten du bizilagunei egoera jakinaraztea eta aseguru enpresek monitorizazioa egitea.

- **Camden:** egoiliarren datuak biltzen ari dira, bikoiztasunak saihesteko eta iruzur fiskal nahiz akats

18 [https://www.huffingtonpost.com/rahm-emanuel/mayors-challenge-chicago-\\_b\\_2711059.html?utm\\_hp\\_ref=mayors-challenge](https://www.huffingtonpost.com/rahm-emanuel/mayors-challenge-chicago-_b_2711059.html?utm_hp_ref=mayors-challenge)

19 <http://senseable.mit.edu/livesingapore>

20 <https://statetechmagazine.com/article/2013/04/nyc-subway-system-launches-digital-interactive-experience>

21 <http://cavi.au.dk/research-areas/climate-on-the-wall>

22 [www.controlgroup.com](http://www.controlgroup.com)

23 <http://www.d60.dk/>

administratiboetarako antzemateko.

- **Leeds:** gardentasun atariak eta berrikuntza laborategiak (Innovation Labs), tokiko garatzaileentzako espazio gisa; bertan, gizarteko arazoentzako soluzioak esperimentatzen dituzte, makersen ekitaldiak antolatuz.

Garatzen ari diren esku hartzeak kontuan hartuta, aldaketa eta eraldaketa sakonak egin behar dira udalerrietako barne prozesuetan (NESTA, 2016) design-thinking metodologiaren bidez. Alderdi hori oso lotuta dago 7. ataleko bost proiektu estrategikoetako batekin, alegia, "5. Zaintza adimenduna: Europako eta nazioarteko radarra" izeneko proiektuarekin, Udalerrietako Urban Living Labs direlakoen atalari dagokionez.

5

Kontzeptu  
gakoak

## 5\_KONTZEPTU GAKOAK

Txostenaren puntu honetan, eta kontzeptu teorikoe-kin inor nahasi nahi izan gabe, ikuspegi erlazional eta orokorrago batetik heldu nahi zaio txostenaren kontzeptualizazioari, eta, horrexegatik, smart citya garatzeko gaurdaino erabili diren bost kontzeptu proposa ditzakegu, asko laburtuta, agian gehiegi:

### 1. Administrazio elektronikoa:

Hau da ohikoena Euskadin, eta administrazio publikoari SMAC siglak (Social, Mobile, Analytics eta Cloud) aplikatuz laburbil daiteke. Ziurtagiri digitalen garapen guztiak osatu egin dira orain sare sozialei esker, sarbide mugikorraren eta appen zabalkundeari esker eta, berrikiago, big datari eta cloud computingari esker.

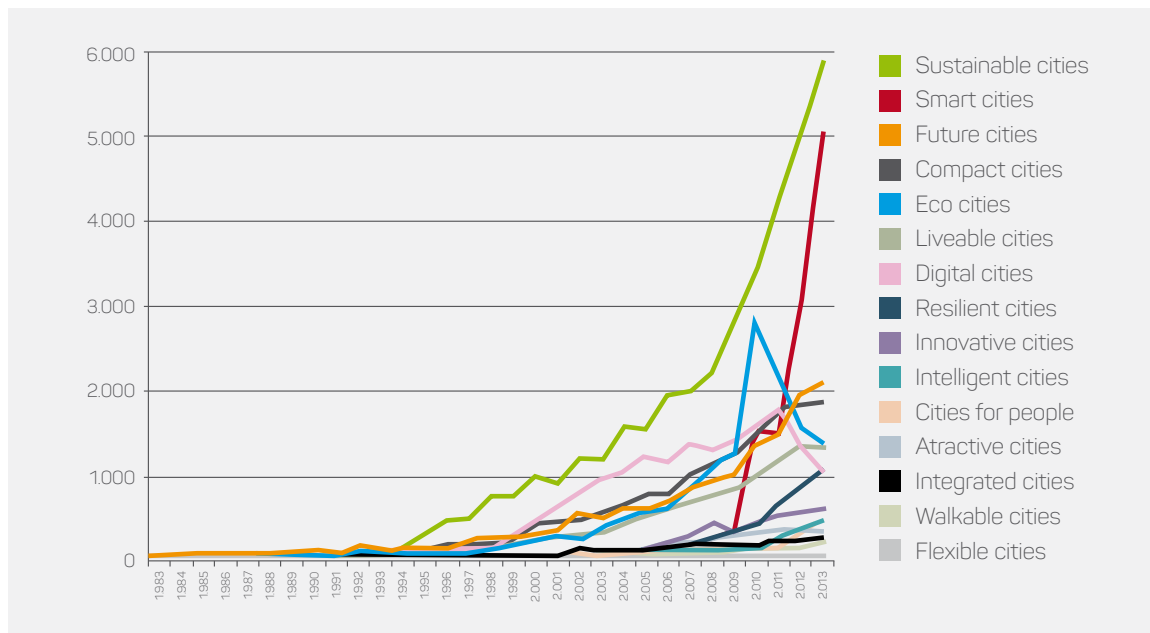
### 2. Alkate eta herritar adimendunak:

Nolanahi ere, Benjamin Barber (2012) oso gomenda-  
garriak iradokitzen digun moduan, funtsezko eginkizuna ez da hiriena, alkateena eta herritarrena baizik, adimendunak bi-biak. Udalerriaren ikuspegi globalago bat, udalerrietan bertan bizi kalitatea hobetzeko bitarteko bat, teknologia faktore disruptibo gisa eta udalerriaren eta herritarren arteko harreman eredu berri bat nagusitzen ari dira XXI. mendeko udalerriko gako gisa: datuak ulertzeko beste modu bat, zerbitzu publikoa, erabakitzen duen herritarra, funtzio instituzionala eta ekintza politikoa konbinatuz bestelako demokrazia bat sortuko da, urte gutxiren buruan ezer gutxitan edo ezertan antzik izango ez duena krisi une honetako demokraziarekin.

### 3. Smart city-arekin lotutako kontzeptuen amalgama:

Baina txosten honen hitzaurrea gogora ekarrita, baliteke smart cityaren kontzeptua ez izatea lehen begiratuan dirudiena bezain berria. Aholkularitzako txosten guztiak Smart Ingurumena, Smart Mugikortasuna, Smart Bizitza, Smart Pertsonak, Smart Ekonomia eta Smart Gobernantza aipatzen dituztelarik inguru-

menari, mugikortasunari, segurtasunari, osasunari, ekonomiari eta gobernuari buruzko politika publikoei erreferentzia egiteko, hurrenez hurren, nekez esango diegu ezer berririk euskal udalerrietako teknikari, zinegotzi eta alkate askori. Hortaz, smart cityaren kontzeptua ez da hain berria. Izatez, Jongek eta beste batzuek (2015) hurrengo grafikoarekin erakusten dutenez, esan genezake azken 30 urteetan modako zenbait hitz izan direla eta guztiak zutela lotura 'adimenarekin'. Agian orain jazo dena zera da, kontzeptu batek bere baitan bildu dituela beste guztiak krisi osteko une jakin honetan, non beharrezkoak baitira galdera eta erantzun berriak, udalerrietan lan egiten duten interes talde guztien arteko interdependentzia eta negoziazio saihestezinen emaitza izango direnak. Udalerri/hiri iraunkorraren kontzeptua 1994tik aurrera hedatu bazen ere, azken 20 urteetan beste hainbat kontzeptu agertuz joan dira, honako hauek, besteak beste: etorkizuneko hiri, hiri konpaktua, eko-hiri, hiri lagunkoia, hiri digitala, hiri erresilientea, hiri berritzailea, hiri adimenduna, pertsonentzako hiri, hiri erakargarria, hiri ibilgarria eta hiri malgua. Gaur egun, smart cityaren kontzeptua agenda publiko guztietan txertatu dute, baina baita enpresen lehentasunen artean ere, eta horrek hiriaren fenomenoari eta gizarte hiperkonektatuaren erronkekin duen erlazioari buruzko ikerketa zientifikoa ekarri du.



Azken 30 urteetako hiriei buruzko modako hitzak/terminoak.

#### 4. Lurralde adimenduna:

Europa erregionalaren testuinguruan, Europar Batasuneko agendetan helburutzat ageri da RIS3 Espezializazio Adimenduneko Estrategietatik 'adimena' onartzea eta sustatzea eskualdeen lerrokatze estrategikorako. Bere horretan, lurralde adimendunaren kontzeptua zabalagoa izango litzateke. Vegara eta beste batzuen lana da Estatuan 2004an argitaratutako bakarrenetako bat, baina ez du zerikusi handirik 2008az geroko krisi osteko garaian izan diren garapenekin. Salbuespen gisa, García-Ayllonen eta Mirallesen (2015) artikulua interesgarri bat aipa dezakegu, hiri adimendun eta lurralde adimendun arteko trantsizioari buruzkoa. Italiatik, zehazki esanda Milango Politeknikotik, trantsizio horri buruzko argitalpen interesgarri eta berri bat iritsi zaigu. Alderdi honek hurrengo puntura garamatza, eta hiri-eskualde adimendunaren kontzeptua ulertzea (eta babestera, izenburuan jasota dagoenez) (Morandi et al 2016).

#### 5. Hiri-eskualde adimenduna:

"Euskal Hiria" erakunde marka (Calzada, 2011a eta 2011b) askotan erabili da, hiri-eskualde adimendunaren estrategia gisa duen potentzial guztia hedatu ahal izan gabe, baina gaur egun baldintza ugari daude horren aldeko apustu irmoa egiteko ikerketa txosten honen esparruan, zeinak helburutzat baitu EUDELI, Eusko Jaurlaritzari, foru aldundiei eta euskal udalerriei barne egituraketa berri bat egiten laguntzea, baina aintzat hartuta, halaber, Europarako proiektzioa eta nazioarteko ikuspegia. 7. 2017-2020 Programa: Bost Proiektu Estrategiko izeneko atalean proposatuko denez, Udalerri Adimendunaren Euskal Sarerako Plataforma bat hazi egokia izan daiteke Eusko Jaurlaritzaren RIS3 eta Basque Industry 4.0 estrategiek karakterizatu-tako top-down estrategia osatzeko. Proposamen hori Euskadiko gobernanzarako beharrezko osagarria izan liteke bottom-up alderdian, eta horrela 'Hiri-Eskualde Adimenduneko' euskal estrategia bat sortuko litzateke, edo 'Smart Euskal Hiria' (Herri- Smartik), buru izango litzukeena EUDEL, udalerriak, foru aldundiak eta Eusko Jaurlaritzaren (sailak bilduta), herri proiektu batean elkartuta, herri marka izanik European eta nazioartean: Basque Country.

24 AEBn egindako doktorego osteko proiektua, honako laguntza hauei esker egina: Espainiako estatuko emandako Ikerketa Saria, 2008-2010 aldian, eta, ondoren, Ikerbasquen Postdoctoral Fellowship laguntza (2012-2014) eta RSAREN (Regional Studies Association) Early Career Grant laguntza (2015) esker egina: [www.cityregions.org](http://www.cityregions.org) Euskal Hiria 2012 Biltzarraren helbidea ere bai: [www.euskalhiria.org](http://www.euskalhiria.org) eta [www.basquecity.org](http://www.basquecity.org)



6

Bilakaera,  
definizioak eta  
(auto)kritikak

## 6\_BILAKAERA, DEFINIZIOAK ETA (AUTO)KRITIKAK

Atal honetan, kontzeptuak 2008az geroztik izandako bilakaera (Karvonen, 2016) aurkeztuko dugu, laburki, eta zenbait definizio emateaz gain (Kitchin, 2016), gaur egun kontzeptuari buruz eta horren aplikazioari buruz egiten ari diren irakurketa kritiko eta autokritiko batzuk erantsiko ditugu:

### 1. Bilakaera:

Beheko grafikoa erreferentziazko zenbait interpretaziotik abiatuta egina da, eta honela labur dezakegu informazioa:

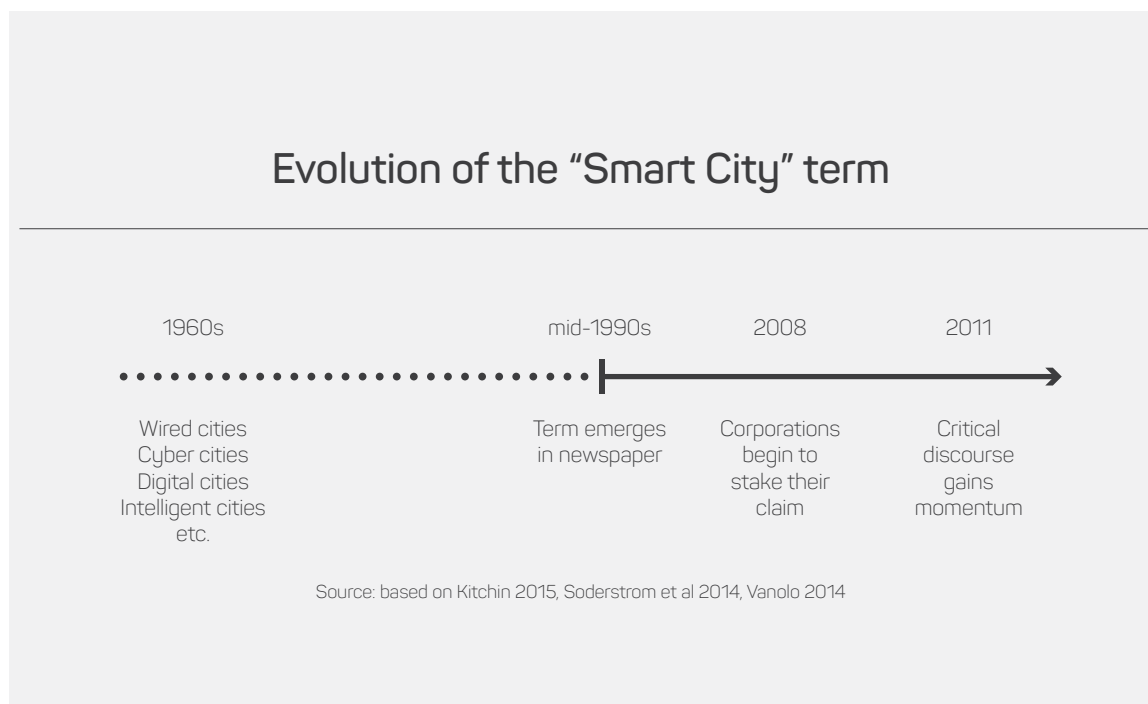
· Aurreko atalean aipatu dugun moduan, Smart Cities kontzeptua gutxienez 1960az geroztik agertuz joan diren hainbat kontzepturen ondorioz sortu da, Wired Cities, Cyber Cities, Digital Cities edo Intelligent Cities

kontzeptuen ondorioz, besteak beste.

· 90eko hamarkadaren erdialdean hasi ziren hedabideak kontzeptu horretan arreta jartzen.

· Baina 2008. urtean, hau da, krisi osteko urtean hasi ziren korporazioak kontzeptu hori erabiltzen eta ikertzen, smart arorako zerbitzu eta produktu berrien prototipoak egiteko xedez.

· Erantzun gisa, 2011z geroztik, ugariak eta ia etengabeak izan dira iritzi kritikoak, gehienak esparru akademikotik iritsiak; aurreko ikuspegia baino ikuspegi orekatuagoa eta inpartzialagoa babestu dute ekitaldi zein ekintza publikoetan. Sintesi berri horrek paradigma berri bat ekarri du, munduko txoko guztietatik hedatutako aplikazioz eta ekimenez betea. Une interesgarria da egungoa.



'Smart City' kontzeptuaren bilakaera.

## 2. Definizioak:

Kontzeptua definitzea ez da gauza erraza. Albino eta beste batzuek (2015) jaso duten moduan, definizio ugari daude 2010-2014 aldian bakarrik. Gaia argitzeko asmoz, Kitchin et al. (2016) lana hautatu dugu abiapuntu gisa; hiru domeinu nagusi erabiltzen ditu kontzeptua definitzeko:

- Erregulazioa eta eraginkortasuna: la gauza guztietarako gailuak dituzten hiriak: IKTen azpiegiturak, sentsoareak, kontagailuak, softwarea, big data. Erakunde konektatu bilakatutako hiriak, programagarriak, datuz hornituak eta modu erreaktiboan kontrolatuak.
- Garapen ekonomikoa: IKTen aurrerapenak eta garapenak, tokiko ekonomia, giza kapitala (pertsonek hezkuntza eta gaikuntza), sormena, berrikuntza, iraunkortasuna eta gobernantza berregituratzeko erabilak.
- Gizarte berrikuntza eta herritarren parte-hartzea: IKTa gobernantza gardenerako bitarteko gisa, partaidetza zibikoko modu berriak, tokiko arazoak konpontzeko bide berriak, herritarra ardatz duten tresnak. Hiriak plataforma ireki, partekatu, garden eta erronkari gisa.

## 3. Kritikak eta autokritikak:

Kutxa beltzetatik agerikotasunera: herritar adimendunak izate erabakitzaile gisa hartu behar dira, ez datu hornitzaile huts gisa.

- Teknologia gero eta konplexuagoa da, eta horrek tar-te handiagoa uzten du kutxa beltz gisa kudeatzeko. (Big Data)
- Datuen enpresa erraldioen (Google eta Facebook) esku uzten dugu gure intimitatearen eta pribatutasunaren zati handi bat.
- Gartner enpresak aurreikusten duenez, 2016. urtea amaitzen denerako 1,6 bilioi gailu egongo dira nazioarteko azpiegitura handietara konektatuta.

· Hararik (2016) sortutako datuen erlijio berria, dataismo izenekoa, protagonismoa hartzen ari da.

· Gero eta zabaldago dago gizarte hiperkonektatuetako gehiegikerien albo ondorioen ideia. Hori dela eta, erakundeek, enpresen eta herritarren agendetan gero eta eragin handiagoa dute Unplugging (Calzada eta Cobo, 2016) eta antzeko kontzeptuek, baina ez erabateko deskonexio gisa ulertuta, baizik eta konexio adimendun gisa ulertuta, arriskuak onartuz eta aukerak aprobetxatuz gauzatzen den konexio gisa, alegia.

· Erregulazio edo gobernantza algoritmiko berri bat erabiltzaileen datuez hornitzen da, erabiltzaileei esperientzia hobea eskaini ahal izatea justifikaziotzat hartuta betiere.

· Hortaz, benetako erronka datuen hedapenetik harago dago, datuak funtzional bilakatzen dituzten algoritmoetan eta kodeetan, eta ez dugu ia inolako kontrolik horien gainean, edo ez dakigu existitu ere egiten direnik (Morozov 2014 eta 2016). Izan ere, azken batean, arazoa ez dira gizarte arazoak konpontzeko edo 'herritarren bizi kalitatea hobetzeko' soluzio teknologikoak, baizik eta zer-nolako datu 'kontrabandoa' dagoen inolako azterketa publikorik gabe. Eta alderdi horretan ari dira sartzeko smart city praktikak eremu interesgarri bezain beharrezko batean, helburutzat baitute tokiko demokraziarekin eta datuaren teknopolitikarekin loturak egitea (Calzada, 2016).

· Euskal udalerrietan, herritarrak ezin dira izan 'kutxa beltzak' darabilenaren erabiltzaile hutsak. Neurri batean, jarrera pasiboa edukitzera eta datu hornitzaile izatera mugatuko litzateke herritarra, haren gaitasunak, zalantzak, galderak eta kezkek aintzat hartu gabe. Pixkanaka jarrera aktiboagoak nagusitzen ari dira, herritarra erabakiak hartzen dituen pertsona jakitun eta konprometitua izan dadin, eta horrek berekin dakar bestelako harreman bat teknologiarekin, hezkuntzatik eta ikastola/eskolatik hasita: desobediencia teknologikoa<sup>25</sup>. Edo beste era batera esanda, herritarrak ekoizle eta ekintzaile gisa hartzea, eta horrelako herritarrak hezteko, helburutzat teknologia era-

---

<sup>25</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=r\\_\\_N4BGrGzo](https://www.youtube.com/watch?v=r__N4BGrGzo)

biltzea izan ordez hura ulertu eta sortzea izango duen mundu baterako, teknologia onartu bai, baina beharrezkoa izanez gero, ukatu ere egingo duen mundu baterako. Alegia, kultura digital berri deritzona, maker kultura. Horrek berekin dakar beste paradigma batean hezteka, bestelako harreman bat ezarrita teknologiarikiko eta ezagutzaren transferentzia/ekoizpenarekiko; horren adibide dira STEAM<sup>26</sup> delakoa eta pentsamendu konputazionala. Hiria eta hezkuntza uztartuko dituen paradigma aldaketa behar da.

- Badira ikerketa oso serioak udalerrietan datuak modu masiboan erabiltzeak gizartean dakartzan ondorioei buruz. Hona hemen bi adibide: Data & Society, New Yorken, eta Kitchin irakaslea (2015) buru duen proiektua, The Programmable City, Irlandan.

Zerbitzuetatik herritarretara, eztabaida politikoa eta hiri adostasunen beharra aintzat hartuta:

- Herritarrentzako zerbitzuen ideia soilak ere arriskuak ekar ditzake gizarte hiperkonektatuetan. Erlojuak hirien metabolismoa eta herritarren jarrera aldatu zuen moduan, datu bolumen handia duen zerbitzu publikoak sinetsaraz diezaguke hiriaren automatizazioak objektibaziora eta neutraltasunera garamatzala, baina uste hori faltsua da. Raymond Williams (1983) antropologo galestar jakintsuak gogorarazten zigun moduan, teknologia ez da neutrala, eta politikoki nahiz sozialki asmo oso desberdinetarako erabiltzeko gaitasuna eta potentzialtasuna ditu.

- Smart cityen egungo fasean, udalerriek abangoardian egon behar lukete, eztabaida publikoa sustatzeko eta udalerrien kudeaketari buruzko ikuspegiaren gainean negoziatzeko, baita datuaren kudeaketaren gainean ere. Azken batean, galdera hauek egin genitzake: norentzat dira smart city hiriak? Nor dira horien protagonista? Herritar batzuk horietatik kanpo utziko ditugu? Inklusiboak dira, ala gizarte berdintasunik eza eta eten sozial zein digitala areagotzen dituzte? Zer dira publikoa, pribatua, zibila eta komuna? Zer negozio eredu garatzen ari dira hirietan turismoan, mugikortasunean, energiaren arloan... gertatzen ari diren

hiri eraldaketei erantzuteko (Airbnb, Uber...)? Ba al da negozio ereduaren herritarren partaidetza txertatzen duen eredu iraunkorrik?

Datuei begirako konfiantza hutsetik errezelo aktibora, jarrera zibikoa hartuta eta bermatzaile publiko gisa:

- Gauzen Interneten (IoT, Internet of Things) oinarritzat hartzen dugu gure eguneroko bizitzako edozein objektu (aparkalekuko atea, gure autoa, kreditu txartela, berogailuaren kontagailua...) smart cityaren azpiegiturarekin konektatuta egon ahal izango dela.

- Mundu teknifikatu bat dugu aurrez aurre, datu sistemez, algoritmoez eta sistemez osatua, eta ez teknologia erabiliz eraikitako herritarren ekosistema bat. Bi horiek guztiz kontrako ikuspegiak dira.

- Algoritmoen esku uztea gure subiranotasuna, hau da, gure gizarte ongizatea, gure hiri segurtasuna, gure herritar eskubideak eta, azken batean, gure erabakitze-ko eskubidea edo gure hiri eskubidea (Harvey, 1997), atzera bueltarik gabeko puntu bat izan daiteke gure udalerrien kudeaketa adimendunera.

Hiria diziplinen eta jakintzen elkargune eta hibridazio gisa ulertzen eta kudeatzen hastea:

- Korporazioen agenden eta ikerketa kritikoen arteko bizikidetzak eta tentsioa jada agerian geratzen ari dira erabiltzaileen esperimenduzko ahalbidetzeko proposamena egin denetik.

- Ildo horretan, smart city planteamenduek oso aldagai interesgarriak dituzte, hainbat diziplina ez ezik hainbat interes talde ere (askotarikoak) txertatzen baitituzte esperimenduzko prozesuetan. Urban Living Labs direlakoei buruz ari naiz. Ezin zaie arazo tekniko partzialei bakarrik heldu:

- Smart cityaren ikuspegiari egin zaion kritika nagusietako bat da arazo teknikoak konpontzeko obsesioa duela; eta arazo horiek arazo izateari utzi liezaiekete, planteamendua aldatuz gero. Kasu askotan ikuspuntu sistematikorik ere ez duten arazo teknikoak konpondu nahi izan dira. Smart cityak eguneroko nahietatik haratago joan behar du, argiaren eta uraren faktura-

---

<sup>26</sup> <http://www.igorcalzada.com/2016/10/st-sebastian-steam>

tik eta udal zergetatik haratago; udalerrian mugitzeko, erosteko eta Udalean hitzordua eskatzeko baino zerbait gehiagorako balio behar du. Walter Benjaminek proposatzen zuen moduan, herriak eta hiriak denbora galtzeko eta labirinto batean bezala galduta ibiltzeko tokiak dira. Paseatzea, nora gabe ibiltzea, lagunekin topo egitea, txikiteatzea, ezezagunei behatzea, harritzea, txundituta geratzea, jolastea, ikastea, salaketa publikoa egitea, maitemintzea eta haserretzea, ustez debekatuta dauden gauzak edo ezusteko gauzak egitea, existitzen ez dena fabrikatzea, hura irudikatzea, elkartzea, manifestatzea, partekatzea, eztabaidatzea eta erabakitzea. Horiek dira gure udalerrietan egin ditzakegun gauzetako batzuk, eta smart ereduak aintzat hartu behar lituzke.

- Ildo horretan, toki askotan hasi dira agertzen udalerria makina perfektu gisa emulatzetik haratago doazen proiektu irudimentsuak: Take a Seat, Whispering Clouds, Lighting Conductor, Why Sit When You Can Play, Tidy Street project, Helio Lamp Post, Pulse of the City... Gaur egun identifika ditzakegunetako batzuk baino ez dira horiek. Hortaz, udalerriak eraikitzekeko modu berriak bilatu behar dira, barne hartuko dituztenak era guztietako eragile eta erakundeak, arte sormenaren arlokoak, fabrikaziokoak, instituzioetakoak edo/eta erakunde zibikoetakoak, besteak beste. Hona hemen nazioarteko zenbait adibide: iMAL, Ars Electronica, i-DAT, Open Research Lab eta Near Future Laboratory, besteak beste.

- Etorkizuneko udalerria:

- Jan Gehl arkitektoak esango lukeen moduan, udalerria etxeen arteko bizitza da. Orduan, nola prestatuko gara orainalditik etorkizuneko "euskal" udalerria fabrikatzeko?

7

Udalez-Udalen arteko  
ikaskuntza adimendunaren  
programa 2017-2020:  
Bost proiektu estrategiko

## 7\_UDALEZ-UDALEN ARTEKO IKASKUNTZA ADIMENDUNAREN PROGRAMA 2017-2020: BOST PROIEKTU ESTRATEGIKO

6 udalerririk osatutako lan taldeari buruz EUDELeK. Euskadiko Udalerrien Elkartek, emandako txostenak aztertu dira (2016:11); talde horrek 2015eko abendutik 2016ko apirilera bitartean jardun du lanean, aholkulari teknikoen laguntzaz. Txosten horien arabera:

‘Aukera dugu gure eraldaketan aurrera egiteko eta udalerrri adimendunen sareko sistema bat ezartzeko, Eusko Jaurlaritzarekin eta Foru Aldundiekin koordinatuta’.

**EUDELeK funtsezko zeregina beteko luke, honako puntu hauei dagokienez:**

**1. Administrazio elektronikoa** ezartzeko gidaritza eta laguntza bere gain hartzea, orain arte bezala.

**2. Gardentasunarekiko eta Gobernantza Demokratiko Egokia** ezartzeko Europar Kontseiluaren konpromisoa sendotzea eta babestea.

**3. Azkenik, udalerrri adimendunen sareko sistema bat** eratzea, Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategiaren baitako jarduketa nagusi gisa ([www.herrismartik.eus](http://www.herrismartik.eus)).

Horri buruz txostenek diotenaren arabera –eta guztiz bat nator ni ere–, honako bi ildo hauei jarraitu beharko litzaieke (EUDEL, 2016:34):

**1.** Alde batetik, ekimen esperimentalak sustatzen jarraitzea oraindik ikertu gabeko esparru eta zerbitzuetan, informazioa lortzeko eta ustiatzeko sentsoreak ezartzetik haratago. Ahal den neurrian, finantzaketa baldintzei eutsi beharko litzaieke programa publikoen bidez eta nazioarteko partzuergoekiko lankidetzak garatuz, betiere jakintza Euskadin geldidun bultzatzeko bideak emanda.

**2.** Eta, bestetik, arrakastatsu jotako esperientzia eskalagarrien hedapen arrazionala, lurralde ikuspegitik eta udalerrri bakoitzaren errealitate espezifikorako egokitzeko moduan. Kasu horretan, inpaktuari begirako orientazioa izan behar dute proiektuek, argi eta garbi. Plataforma teknologiko konplexuen soluzioei eta

eskuragarritasunari (big data, GIS) lurralde ikuspegia atxikitzeko, ezinbestekoa da foru administrazioen eta erkidegoko administrazioen lankidetzak.

Hala, hiru jarduketa esparru bereizi litezke, jarraian operatibizatzeakoak:

### 1. Udal Administrazio Digitala:

- Administrazioa sinplifikatzea
- Paperik gabeko administrazioa: espediente elektronikoa
- Kanal anitzeko herritarrentzako arreta
- Ziurtagiri elektronikoa
- Interoperabilitatea
- Departamentu arteko koordinazioa: administrazioeko siloak haustea
- Herritarra = Datu hornitzailea/erabiltzailea (data provider).

### 2. Udal Gobernantza Adimenduna:

- Erakunde gardentasuna eta kode etikoa:
  - Gardentasun atariak
  - Datu irekiak: Open Data
- Citizen Maker = Hiritar/Herritar Ekoizleak<sup>27</sup>
  - KPIs
  - Dashboards
  - Hackathons
  - FabLabs
  - DIY (Do-It- Yourself)
  - Independentzia eta zintzotasun
  - Teknopolitika<sup>28</sup>.
- Prozesu deliberatiboak sustatzea arlo urbanoetan:
  - Herritarrek politika publikoetan inplikatzea
  - Herri kontsultak

<sup>27</sup> [https://www.academia.edu/30075645/European\\_Smart\\_Citizens\\_as\\_Decision\\_Makers\\_Rather\\_than\\_Data\\_Providers](https://www.academia.edu/30075645/European_Smart_Citizens_as_Decision_Makers_Rather_than_Data_Providers)  
<http://www.igorcalzada.com/2016/10/st-sebastian-steam/>  
<https://www.eventbrite.com/e/experimenting-with-urban-living-labs-ulls-beyond-smart-city-regions-tickets-30193233775>  
<sup>28</sup> Kasu izarra: Airbnb BCN turismo



- Osoko bilkurak emititzea
- Nire auzoa/Nire herria
- Bere hiriarekin inplikaturako herritarrak
  - Oharrak
  - Alertak
  - Solidaritate kanpaiak
  - Crowdfunding komunitarioa
  - Ekintzailtza urbanoa
  - Politika duintzea
  - Kooperazioa: udalerrien arteko lankidetzak
  - Estrategia: herri ikuspegia
  - Lurraldea: kohesioa
  - Europako eta nazioarteko proiektzioa eta irekitasuna

### 3. Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren Gobernantza:

- Sektoreen arteko lotura:
  - Hard: Energia, Mugikortasuna eta IKTak
  - Soft Hezkuntza, Enplegua, Ekintzailtza, Kultura
- Bottom-Up Oinarriko Udal Sare Adimendunaren Plataforma
- Multi-stakeholder: Penta Helix
- Diziplina artekotasuna: ingeniaritza, zientzia konputazionalak, hirigintza, generoa, antropologia, komunikazioa
- Auzo eta udalerrri esperimentalak
- Politika adimendunak, iraunkorrak eta eraginkorrak, zeharkakoak, komunitateak xede dituztenak, pertsonak baino gehiago
- Proiektuetatik politiketara (eta alderantziz)

Baina, **zer bost proiektu estrategiko inplementa litezke estrategikoki eta operatiboki 2017-2020 aldiko programan, Europar Batasuneko 2020 Horizontearekin paraleloan?**

Aipaturiko txostenaren hariari jarraituz, honako bost proiektu estrategiko hauek proposa litezke, EUDELen, Eusko Jaurlaritzaren eta Aldundien arduradunen eta haiekin zuzenean nahiz zeharka loturiko eragile instituzionalen taldearekin batera lantzeko, eztabaidatzeko eta aztertzeko:

1. PROIEKTUA:

**'Udalerrri adimendunetarako bilakaera mailen' diagnostikorako metodologia:**

---

2. PROIEKTUA:

**Udal multi-stakeholderrak identifikatzea.**

---

3. PROIEKTUA:

**Euskal trakzio proiektu adimendunen oinarria.**

---

4. PROIEKTUA:

**Udalerrri adimendunen euskal sarerako plataforma.**

---

5. PROIEKTUA:

**Zaintza adimenduna: europako eta nazioarteko radarra.**

---

A blurred photograph of a street scene. In the background, there are several buildings, including a prominent white one with a tower-like structure. There are also some cars parked or moving on the street. The overall image is out of focus, creating a bokeh effect.

PROIEKTUAK

# 1. PROIEKTUA: 'UDALERRI ADIMENDUNETARAKO BILAKAERA MAILEN' DIAGNOSTIKORAKO METODOLOGIA:

**Action research oinarri izango duen metodologia bat garatzea**, euskal udalerrietarako, Europako Batzordearen H2020-SCC-691735-REPLICATE ([www.replicate-project.eu](http://www.replicate-project.eu), 2016) proiektuaren baitan landua eta egiaztatua, **udal garapen estrategiko 'adimenduna' kokatzeko, bilakaera edo heldutasun mailen arabera**. Metodologia hori faktore kritikoaren azterketatik abiatuko da, lurralde ekosistema gisa ulertuta udalerria; alegia, askotariko eragileek eta interes taldeek modu aktiboan lankidetzan diharduten ekosistema gisa ulertuta (stakeholders).

Bost heldutasun egoera bereiziko dira, eta hortik sei bilakaera maila eratorriko dira, AD@2020ren hasierako egoera kontuan hartuta:

## 1.1. Administrazio elektronikoa.

## 1.2. Administrazio irekia:

1.2.1. Gardentasuna

1.2.2. Gobernu irekia

## 1.3. Administrazio adimenduna: Partaidetza.

## 1.4. Lurralde adimenduna: Udalerri Adimendunen Euskal Sarea.

## 1.5. Ekosistema (trans)lokalak: Urban Living Labak, Multi-stakeholderren bidez.

Alderdi interesgarria izan daiteke, elementu horrek lagunduko bailieke euskal udalerriei, gaur egungo beren jarduera edo betetze maila edozein dela ere, eta udalerrien arteko kohesioa bideratuko bailuke, beren arteko abiadura desberdintasuna onarturik baina betiere bermatuz AD@2020 tokiko esparruan hedatzeko ikas-kuntza horizontala (2016ko azaroko proposamenean aurkeztu zen bezala).

Txosten instituzional batzuek (Lucy Zodion, 2016:5; European Parliament) euskal udalerrien gaur egungo egoerari aplikatzeko moduko zenbait bilakaera maila

zehaztu dituzte:

• **1. Bilakaera maila:** Iluntasunean. 'Smart' arloaren ezagutza oso urria. "Ez da gai esanguratsua guretzat".

- Statusa: 'Smart City' ez.

- Bereizgarria: Ez dago 'Smart City' programarik.

- Heldutasun egoera: Administrazio elektronikoa.

• **2. Bilakaera maila:** Belarriak erne. Ezagutza bai, inplikaziorik ez. "Ez dugu inplikatzeko behar adinako neurririk, baliabiderik eta eskalarik".

- Statusa: Sustapenerako plataforma.

- Bereizgarria: Aurretiko baldintzen azterketa eta 'Smart City' kontzeptuaren ulermen teorikoa.

- Heldutasun egoera: Gardentasuna.

• **3. Bilakaera maila:** Begiak eta belarriak erne. Ezagutza eta inplikazio partziala. "Udal modura, teknologia gure prozesuetan aplikatu dela ikusi dugu. Interesa dugu 'adimendun' izateak ekar diezagukeen potentzialean".

- Statusa: 'Smart City' gutxieneko sektore eta zerbitzuak garatuta.

- Bereizgarria: Hastapen teorikoak eta praktikoak.

- Heldutasun egoera: Gobernu irekia.

• **4. Bilakaera maila:** Begiak, belarriak eta gogoa erne. Ezagutza eta inplikazioa. "Aplikazio interesgarriak ikusi ditugu. Eta, ondorioz, gure smart teknologia propioa lantzen hasi gara. Hasierako urratsak egiten ari gara, baina gehiago ikasteko eta aplikatzeko asmoa dugu".

- Statusa: 'Smart City' integratuak.

- Bereizgarria: 'Smart City' programa integratua, hainbat arlo eta jarduera ildo.

- Heldutasun egoera: Partaidetza.

• **5. Bilakaera maila:** Argialdia. 'Smart City'etan' liderrak. "Jendea dugu 'smart citytan' lanean, ulertzen dugu te-

knologiak nola hobetu ditzakeen zerbitzu publikoak eta jabetzen gara teknologia herritarren bizitza hobetzeko zuzen aplikatzearen garrantziaz”.

- Statusa: ‘Smart City’ sendotua.
- Bereizgarria: ‘Smart City’ konektatua eta sarean, jarduera ildoan bidez.
- Heldutasun egoera: Udalerri Adimendunen Euskal Sarea.

• **6. Bilakaera maila:** Udalerri konektatua: Udalerria laborategi modura (Udallab). Soluzio ‘adimendunak’ inplementatzen ditu eta herritarrak inplikatzen ditu proiektuaren maila guztietan, hasi diseinutik eta inplementaziora. “Herritarrak datu hornitzaile edo zerbitzu erabiltzaile soil modura hartzen baditugu, ez du aurrera egingo. Herritarrek ulertu eta bere egin behar dute negozio/gizarte eredua, zerbitzu publikoak kudeatzeko askotariko moduei bide eman behar zaie, eta herritarrek zeregin aktiboa eta arduratsua dutela ulertu behar da”.

- Statusa: ‘Smart City’ egokitzapenezkoa.
- Bereizgarria: ‘Smart City’ egokitzapenezkoa, ikasi egiten du sare endogenoetatik eta exogenoetatik, lokaletatik/erregionaletatik/europarretatik/nazioartekoetatik.
- Heldutasun egoera: Urban LivingLabak, Multi-stakeholderren bidez.

## 2. PROIEKTUA: UDAL MULTI-STAKEHOLDERRAK IDENTIFIKATZEA.

**Interes taldeak (stakeholders) identifikatzea udal esparruan, multi-stakeholder esparruarekin bat etorrita** (Penta Helix) (Calzada, 2016), goitik beherako (top-down) eta RIS3 estrategiarekin lerrokatutako ikuspegi osagarri izan daitezten hiri esparruko honako sektore hauetan, ikuspegi horietara soilik mugatu gabe:

### 2.1. Energia eraginkortasuna:

- Hondakinak
- Ura

### 2.2. Hiri mugikortasun jasangarria:

- Zirkulazioa
- Intermodalitatea
- arrera aldaketa
- Ibilgailu elektrikoa
- Logistika

### 2.3. Zerbitzu publiko digitalak:

- Turismoa
- Merkataritza
- Ekintzailletza
- Gazteria
- Enplegua

### 2.4. Azpiegitura eta sare integratuak:

- Retrofittinga
- District heating

### 2.5. Gizarte zerbitzuak:

- Osasuna
- Hezkuntza
- Kultura

### 2.6. Herritartasun interaktiboa

### 3. PROIEKTUA: EUSKAL TRAKZIO PROIEKTU ADIMENDUNEN OINARRIA.

Barrutitik abiatuta prototipatze urbanoa garatzen ari diren euskal trakzio proiektu adimendunen oinarria:

**3.1. Bilbao<sup>29</sup>: AS-Fabrik (UIA), Zorrozaurre.**

**3.2. Donostia: Replicate (H2020-SCC), Urumea Riverside.** ([www.replicate-project.eu](http://www.replicate-project.eu)).

**3.3. Vitoria-Gasteiz: SmartEnCity (H2020-SCC), Coronación.** ([www.smartencity.eu](http://www.smartencity.eu)).

**3.4. Smart Navarra y Stardust (H2020-SCC).**

---

29 Honako honek finantzaturako proiektua: 2015-2016: EU-Marie Curie Actions - Cofund Regional Programmes (AYD-QQ-268). Honako hauekin lankidetzan finantzatua: Bilbao Metropoli 3Q eta Bizkaia Talent, Bizkaiko Foru Aldundia. "Comparing Smart City-Regional Governance Strategies: Bilbao, Barcelona, Bristol & Glasgow" (2015-2016). <http://www.mdpi.com/2079-8954/5/1/18>

## 4. PROIEKTUA: UDALERRI ADIMENDUNEN EUSKAL SARERAKO PLATAFORMA.

Udalerri Adimendunen Euskal Sarerako Plataforma diseinatzea, laguntzea, inplementatzea eta ahalbidetzea.

Sarea antolatzeko zenbait elementu:

· EUDEL-Euskadiko Udalerrien Elkarrekin sortu eta bideratua:

- a/ Ekintzak koordinatzea.
- b/ Sorturiko ezagutzaren "curator" izatea.
- c/ Lurraldeko bideratzailea.

### • Udalerriekin elkarrekin txandaka gidatua::

a/ Hiru hiriburuetakoko udalak, heldutasun eskala honetan aurreratutako udalak (Irun, Getxo, Ermua...), foru aldundiak eta Eusko Jaurlaritza izango dira aitzindari.

b/ Partzuegoak eratuz, gutxienez bi udalek, enprekin, ZTBESarekin eta nazioarteko erakundeekin batera.

c/ Arrakastatsu jotako ekimenen hedapena eta zabalak sustatuz.

d/ Udalek edo beste euskal administrazio batzuek abian dituzten edo abian jartzeko dituzten Ekimen Adimendunen Direktorio bat osatuz, zeinetan adieraziko baitira (EUDEL 2016:41):

1. Helburuak.
2. Aginte egitura.
3. Lortutako onurak.
4. Erabilitako bitarteko teknologikoak eta antolaketa bitartekoak.
5. Kudeaketa eredua.
6. Ikasitako irakaspenak.
7. Eskalagarritasun potentzialaren balioespina.

### • Udalerriak:

a/Kale mailako katalizatzaile urbanoak.

b/ Interes taldeak identifikatzea (stakeholders).

c/ Hiri nahiz landa eremua biltzea: eremu rurbanoa.

· Foru Aldundiekiko etengabeko elkarreragina.

· Eusko Jaurlaritzaren AD@2020rekiko zuzeneko lotura, hura izanik erakunde finantzatzailea eta estrategikoa.

Lanketarako kontuan hartu beharreko aurretiko alderdiak:

### 4.1. Departamentu artekoa:

Siloak deuseztatzea. Bildutako dokumentuetan 'antolaketa' alderdia aipatzen da, baina seguru asko kontzeptu horretatik haratago jo, eta 'arloan sozio-teknikoaz' mintzatu beharko ginateke. Udalerria ez da jada organizazio soil bat (gehiago interpretatuta managementaren ikuspegitik). Udalerriek gehiago dirudite sistema irekiak; proiektu biziarekin dihardute etengabe eta azterketa publiko iraunkoraren mende daude. Horregatik, H2020ko europar testuinguruan, etengabe aipatzen da "siloak" edo atal estankokoak deuseztatzea beharra dagoela.

Eta alderdi hori euskal udalerri baten kasurako berretsi du berriki egindako ikerketa batek (Calzada, 2017).

### 4.2. Udal artekoa:

Udalerriek 'egiteko' eta eginez ikasteko praktika komunitate baten moduko lotura izan behar dute. Esan den bezala (EUDEL2016:57), formazio-ekintza metodologia (learning-by-doing) oso gomendagarria da Sarea eratzeko fase honetarako.

### 4.3. Erakunde artekoa:

Eusko Jaurlaritza eta For Aldundiak funtsezko eragileak dira, honako hauen bidez: EJI, Izenpe, BiscayTik, IZFE eta AKG.



**4.4. AD@2020 eta TBaren aurretiko sinergiak baliatzea.**

**4.5. AD@2020ren Gobernantza Ereduaren konplizitateak eta lidergo politikoa bilatzea**

- Konpetentzia Digitalen Batzordea (Ikanos).
- Banda Zabalaren Hedapenaren eta Lurralde Adimendunaren Erakunde Arteko Batzordea.

## 5. PROIEKTUA: ZAINZA ADIMENDUNA: EUROPAKO ETA NAZIOARTEKO RADARRA.

**‘Smart’ arlorako zaintza ekintzak diseinatzea, laguntzea, inplementatzea eta erraztea (udalerrri, lurralde, hiri, eskualde eta hiri-eskualde adimendunak), tokiko errealitateak Europako eta nazioarteko errealitateekin lotuta, eta alderantziz.**

Azkenik, proiektu adimendunak dinamizatzearaz eta bete-arazteaz gainera, know-how alderdia formalizatzeko politika bat finkatu beharko litzateke, honako oinarri hauek kontuan hartuta:

### 5.1. Ad-hoc Udal Estrategia:

Dagokion udalerrira egokitzeko analisia egitea. Komeni da udal bakoitzak bere estrategia lantzea. Udal datuen iturriak eta taldeak, baita datuak kudeatzeko, erabiltzeko eta ustiatzeko ereduak ere..

### 5.2. Udal LivingLaba:

Udalerrria, laborategi ireki modura, zeinetan parte hartu ahal izango baitute ZTESko erakundeek baina, era berean, baita unibertsitate, eskola, arte zentro eta herritar ekoizleek ere. Zerbitzuak herritarrekin testatzeko erabil daitezke, citizen science modura. Gainditu egin beharko litzateke ikuspegi klasikoa, plangintza urbanoa lehenestekoa, eta ikuspegi erreal eta berehalakoagoa hartu.

### 5.3. Internship programa eta trukea:

Interesgarria litzateke esperientziak trukatzearaz gainera egonaldiak egitea beste udalerrri batzuetan, bisitak egitea proiektuak ikusteko eta nola lantzen diren ikusteko. Europako eskualdeetara ere heda liteke ekimen hori. H2020 programetan ildo hori lantzen ari gara eskualde eta udalerrri batzuekin.

### 5.4. Euskal Behatokia:

Informazioa GIS formatuan edo data analyticen lotuz; horretarako, federatu egin beharko litzateke, lortutako

informazioa udalerriek modu boluntarioan agregatzeko euskal behatoki bat sendotuz joateko. ‘Big’ data bat, baina kontuan hartuta datuen erabilera eta jabetza publikoa. Interesgarria litzateke eskualde mailan datuak kudeatzeko ereduak aztertzea. Big data ez da monolitikoa eta heterogeneoa da, eta askotariko ondorioak ditu zientzian, osasunean, merkataritzan, zuzenbidean eta, jakina, politikan.

### 5.5. Erakunde hodeia:

Aztertu beharko litzateke hodeiaren beharra eta bide-eragarritasuna, dagoeneko indarrean dauden zerbitzuak kontuan hartuta. Izenpe eta EUIE izan litezke prozesuaren aitzindariak.

### 5.6. Hiruhileko HERRI-SMARTIK Workshopak:

Ildo hau garatzeko hiruhileko workshopak antola litezke.

### 5.7. Congreso Annual HERRI-SMARTIK / AD@2020-Udalak:

Dokumentazioan aipatzen den moduan, AD@2020-Udalak urteko biltzar bat, non parte hartuko bailukete, udalerriez, EUDELez, foru aldundiez eta Eusko Jaurlaritzaz gainera, beste era bateko nazioarteko, europar eta euskal eragile batzuek, trukerako denbora hori hobeto aprobetxatzeko eta proiektu adimendunak ‘fabrikatzeko’. Proiektu adimendunei buruzko erakusketa, azterketa, prestakuntza edo merkatarizatik haratago, udalerrietan bertan lantzeko esperimenduzko proiektuak nabarmendu beharko lirateke, European azalera ateratzen hasiak diren negozio eredu berriak bilatzeko.

# Ondorioak

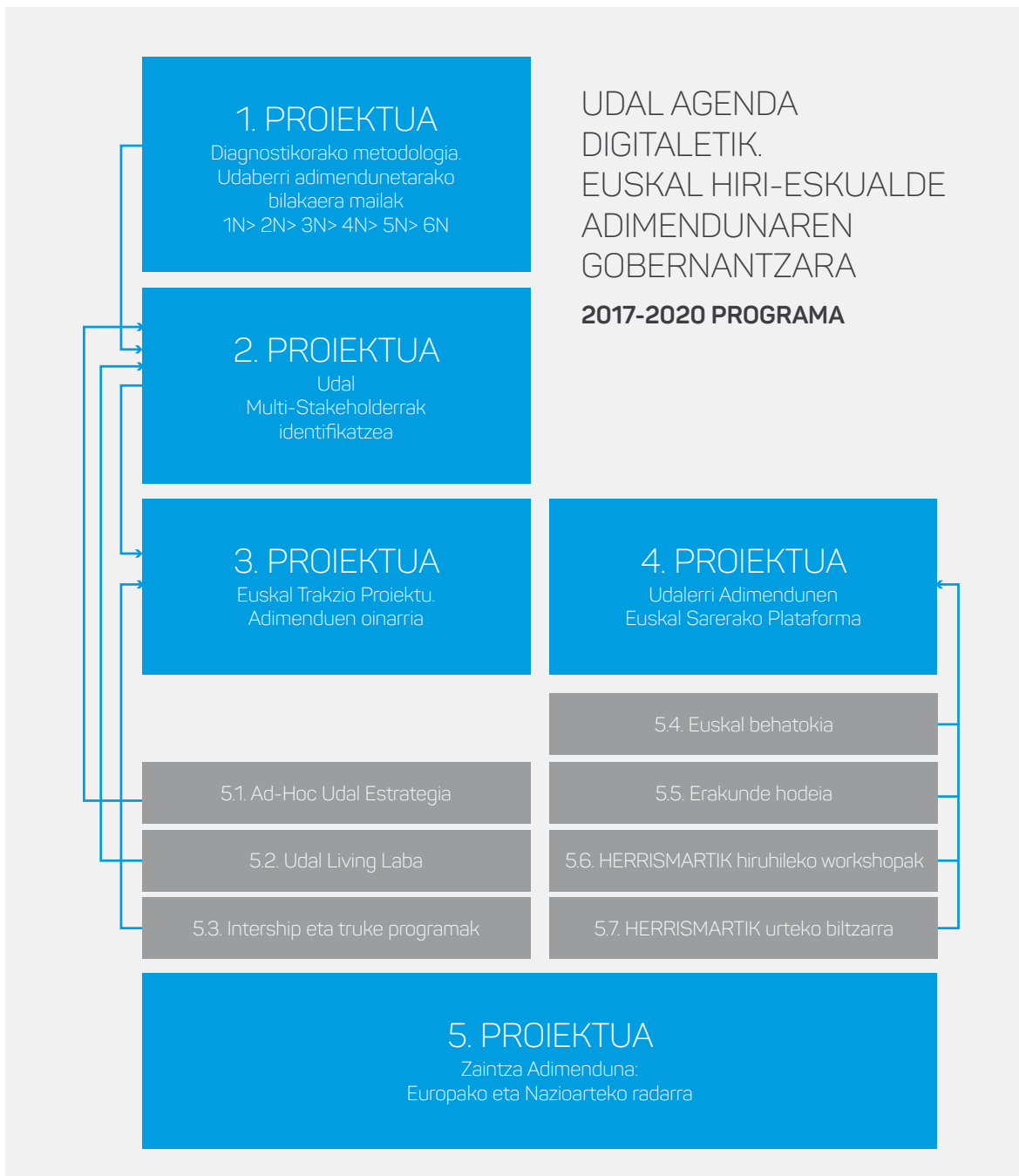
## 8\_ONDORIOAK: 2017-2020 PROGRAMAREN BIDE ORRIA

Txosten honen helburuak ziren:

- 'Smart' arloa garatzeko bideak aztertzea, tokiko esparruari eta udal esparruari dagokienez, EUDELEk koordinatuta, baina begi bistatik galdu gabe AD@2020 egitasmoari loturik Eusko Jaurlaritzak aurreikusten duen esparrua.
- Azterketa hori 'smart' kontzeptuaren gaineko eztabaidarekin eta arlo horretako ekimenekin uztartzea.
- TAbiapuntuko proposamen generiko bat izatea 'smart' arlorako urte anitzeko jarduera programa bat diseinatzeko, 2017-2020 aldirako: "Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategia, Europar Testuinguruan, Horizon 2020: Udal la Agenda Digitaletik Euskal Hiri-Eskualde Adimendunaren Gobernantzara: HERRI-SMARTIK".

Aurretiko txosten hau amaitzeko, azken ondorio gisa, 2017-2020 Programaren Bide Orria eta programako bost proiektu estrategikoak azaldu ditugu, proiektu horien baitan hedatuko diren ekintza estrategikoekin.

Txostenaren aurretiazko izaera kontuan harturik, halaber, dei egiten diet laguntzaile teknikoen taldeari, EUDELEn arduradunei, Eusko Jaurlaritzari eta foru aldundiei datozen lau urteei begira aurrez aurre ditugun erronkei ikuspegi errealista eta ausart batetik hel diezaieten.



2017-2010 Programa: Lurralde Adimendunaren Euskal Estrategia, Europar Testuinguruan, H2020

9

Epilogo

## 9\_EPILOGOA: EUSKAL HIRI-ESKUALDE... ADIMENDUNERANTZ?

Nork esan behar zigun orain urte batzuk gure herria normalizazio politikoaren bidean izango zela, sentsibilitate guztiak gure erakundeetan ordezkatuta egongo zirela, herrialdearen barne antolaketa lantzen eta Europara eta mundura proiektatzeko eginahaletan ari-tuko ginatekeela? Baliteke hemen izatea Euskal Hiria (Calzada, 2011a eta 2011b), maiz aipatutako ideia, baina, aldi berean, baita nekez azaltzekoa eta lausoa ere, 'euskal' erakunde, administrazio, ekonomia, gizarte, kultura eta politika sarearen konplexutasuna dela-eta (Eusko Ikaskuntza, 2016). Eta, baliteke, era berean, bide horretan, 'smart' izatea, adimendunak izatea lagungarri gertatzea gure artean nolako harremana izan behar dugun zehazteko zeregin honetan (Nafarroako Gobernua, 2016), egunerokotasunetik, ohikotasunetik abiatuta, baina betiere begi-bistatik galdu gabe osatzen dugun lurralde esparrua: zer zeregin dugun Europan, zer ekarpen egiten diogun munduari, zer ekoizten dugun, nolako zerbitzua ematen diegun gure herritarrei eta nola lan egiten dugun Europako eta munduko beste udalerrri eta eskualde batzuekin.

EUDELentzat landutako txosten honen xedea zen galderak mahai gainean jartzea eta izaera estrategikoko jarduera programa baten zirriborroa proposatzea, 2017-2020 aldirako 'proiektu adimendunetan oinarritua, horrela erantzuteko Euskadiko 2020 Agenda Digitalaren 11. erronkari: trakzio proiektuak garatzea, Euskadiko udalerrietan zerbitzu adimendunak txertatzeko (Lurralde Adimenduna).

Proposamen giltzarria 4. proiektua da: Udalerrri Adimendunen Euskal Sarerako Plataforma bat eratzea. Baina zehaztu beharko litzateke zer ulertzen dugun plataforma diogunean, alde batera uzteko formatu estandarrik –adibidez, foroak edo sareak, zeinak baitira presentziarekin edo informazioarekin lotuak, sektore pribatuarekin, gizarte zibilarekin, akademiarekin eta ekintzaileekin partekatutako politika publikoak 'fabrikatzearekin' lotuak baino gehiago—. Hain zuzen ere,

Udalerrri Adimendunen Euskal Sarerako Plataformak praktika komunitateen metodologia har lezake, asmoa baita askotariko eragileak biltzea eta ekimena lantzeko, fabrikatzeko, ekoizteko eta sortzeko logika bati jarraitzea, truke erreaktiborako eta entzute pasiborako gune soil bat izatetik haratago.

Bide horretatik, txostenaren amaieran balioen dekalogo bat proposatuko dugu, txostenean oro har presenten egon arren berariaz aipatu ez diren balioak bilduta:

### **EUSKAL HIRI-ESKUALDE ADIMENDUN BAT ERAIKITZEKO DEKALOGOA:**

#### **1. Heterogeneotasun ideologikoa:**

Aniztasun ideologikorik ezean eta aniztasun hori errespetatu ezean, nekez eraiki ahal izango da Euskal Hiri-Eskualderik, eta are gutxiago Euskal Hiri-Eskualde Adimendunik. Hala, txosten honetan ahalegin berezia egin da ikuspegi zabalaren alde, euskal udalerrien aniztasunetik eratorritzen diren sentsibilitate politiko guztiak kontuan hartzeko eta sentsibilitate guztiak beren burua ordezkatuta ikusteko.

#### **2. Ikusmira zabala, epe luzerako ikuspegia eta epe laburrerako jarduna:**

2017-2020 bitarterako ikuspegiari heldu diogularik, malgutasunez jardun beharko dugu, baina baita erabakimen operatiboz ere. Une oro egin da erronkak jotzeko ahalegina baina inola ere handinahiegiak izan gabe, desmotibazioa eragin bailezake horrek. Horregatik egin da funtzionamendurako oinarritzko arau modura udal eragileen arteko barne kohesioa proposatzearen aldeko apustua.

#### **3. Ausardia politikoa, apaltasuna eta zintzotasuna:**

Lerro artean irakur daiteke aro 'adimendunean' alkatete eta udal lider ausartak behar ditugula, sigla hutsen gainetik. Gaiarekin loturarik ez duela pentsa litekeen arren, gero eta ikerketa gehiago aintzat hartzen ari dira ezaugarri edo balio hori, proiektu adimendunek arrakasta izateko giltzarria delakoan.

#### **4. Udalen arteko lankidetza eta eskuzabaltasuna:**

Hortik abiatuta, trukean eta izaera mankomunatuan oinarrituko da udalerrri arteko kultura, eta ez bitartekoaren jabetza partikularrean.

#### **5. Europar proiektzioa, nazioarteko sentsibiltatea:**

Ez da alderdi hutsala, inola ere, bide hau ezin baita egin Europako beste eskualde batzuk eta nazioarteko beste eremu batzuk hedatzen ari direnari erreparatu gabe.

#### **6. Udal Sarea:**

Txostenaren oinarritzko ideietako bat da, eta, funtsean, aldarrikatzen du sare bat ez dela inoren jabetzakoa eta, aitzitik, partaide guztiena dela.

#### **7. Aldundien babesa:**

Eginkizun estrategiko horretan, garrantzi handiko zerregina dute aldundiek bitarteko eragile gisa.

#### **8. Eusko Jaurlaritzaren Estrategia:**

Aldi berean, bat etorri behar du eta sustatu behar du Eusko Jaurlaritzaren RIS3 estrategia (top-down), eta udal oinarriko Smart City-Region (bottom-up) estrategiaren osagarri behar du izan, horrela, udalen arteko sareetan jartzeko ezagutza.

#### **9. Kultura 'ekoizlea':**

'Smart' kontzeptuaz egiten dugun definizioak bat etorri behar du gure DNArekin eta jarduteko moduarekin. 'Ekoizpenak' akuilatutako kultura bat izanik, 4.0 fabrikazio aurreratua, Basque Industry 4.0, 'herritar adimendunek' bideratutako lurralde eraldaketarekin osatu beharko litzateke, herritar adimendunak 'herritar/hiritar ekoizleak'/'ciudadanos fabricantes' modura hartuta. Azken batean, jarrera pasiboa baztertzea eta erabiltzaile huts izateari uztea, eta jarrera aktiboa hartzea eta erabakitzaile bihurtzea, gizarte berrikuntza ireki eta digitaleko parametro partekatu batzuen barruan (DIY, FabLab, Urban Living Labs,...).

#### **10. Belaunaldien arteko Zubigintza:**

Txosten honek belaunaldien arteko zubiak eraikitzen lagundu beharko luke, kultura digitalaren (post-bio-lentzia ondokoa, gure kasuari dagokionez) udal koordinatuetan trebatutako eta gizarteratutako alkate berrien eta beren udal komunitateekin bat egin eta lidergo eraldatzailea praktikan jartzen asmatu duten alkate esperientziadunen belaunaldien artean. 'Smart' izaerak lotu egin beharko luke, zubiak eraiki beharko litzuzke bi belaunaldien uztarketatik eratorritako euskal alkatea (adimenduna) agerrarazteko.



10

# Erreferentziak

## 10\_ERREFERENTZIAK

### 1. Azterketa dokumentala

- Eusko Jaurlaritza:
  - Agenda Digital Euskadi 2020
- EUDEL,
  - Agenda de Innovación Local
  - Guía Rápida AIL
  - El Ámbito Local en las Nuevas Claves de la Sociedad Digital: Estado de Situación y Propuesta para su Despliegue (v.1.0, v.2.0 y v.3.0).
  - Visión Estratégica: Administración y Territorio Inteligente.
  - Sesiones de Sensibilización: Reuniones comarcales (EUDEL, IVAP y Gobierno Vasco).
  - AD@2020 Despliegue en el ámbito local: Orientación estratégica, Propuesta Noviembre 2016.
  - Encuesta AD Udalak: Respuestas 180316
  - Diseño de Marca y Posicionamiento Nueva Etapa AIL\_EUDEL (OCR)
- EUDEL eta Innobasque:
  - Taller de Visión: Municipio XXI.

### 2. Propioak:

- Calzada, I. & Cobo, C. (2015), Unplugging: Deconstructing the Smart City, *Journal of Urban Technology*. DOI: 10.1080/10630732.2014.971535.
- Calzada, I. (2016), (Un)Plugging Smart Cities with Urban Transformations: Towards Multistakeholder City-Regional Complex Urbanity., *URBS, Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales Journal*, 6(2), 25-45. ISSN: 2014-2714 < Accessed on 10th November 2016. <http://www2.ual.es/urbs/index.php/urbs/article/view/calzada> [https://www.researchgate.net/publication/309642673\\_UnPlugging\\_Smart\\_Cities\\_with\\_urban\\_transformations\\_towards\\_multi-stakeholder\\_city-regional\\_complex\\_urbanity](https://www.researchgate.net/publication/309642673_UnPlugging_Smart_Cities_with_urban_transformations_towards_multi-stakeholder_city-regional_complex_urbanity)

### holder\_city-regional\_complex\_urbanity

- Calzada, I. (2017) From Smart Cities to Experimental Cities? In Vincenzo Mario Bruno Giorgino and Zachary David Walsh (eds), *Co-Designing Economies in Transition: Radical Approaches in Dialogue with Contemplative Social Sciences*. London, UK: Palgrave Macmillan. [In Print] [https://www.researchgate.net/publication/314114772\\_From\\_Smart\\_Cities\\_to\\_Experimental\\_Cities](https://www.researchgate.net/publication/314114772_From_Smart_Cities_to_Experimental_Cities)
- Satyam, A. & Calzada, I. (2017), *The Smart City Transformations: The Revolution of the 21st Century*. New Delhi, New York, Sydney and London:
- Calzada, I. (2017), *The Techno-Politics of Data and Smart Devolution in City-Regions: Comparing Glasgow, Bristol, Barcelona, and Bilbao*. *Systems Journal* 5(1): 1-18. Special Issue 'Smart Cities and Regions as Systems of Innovation' (ISSN 2079-8954). DOI: 10.3390/systems5010018. <http://www.mdpi.com/2079-8954/5/1/18>
- Calzada, I. (2017), *Problematizing and Politicizing Smart City-Regions: Is Devolution Smart?*, *Territorio*, Special Issue 'From Smart City to Smart Region. Meanings, Governance, Policies and Projects'. (ISSN: 1825-8689)
- Calzada, I. & Cowie, P. (2017), *Beyond Data-Driven Smart City-Regions? Rethinking Stakeholder-Helices Strategies*. *Regions* 308 (ISSN: 1367-3882). [In print]
- Calzada, I. (2016), (Un)Plugging Smart Cities Transformations and Strategies in Europe, Harvard University Whitepaper contribution given on 13th October at 2016 Strategic Innovation Summit: Smart Cities Europe held by the Dublin City Council and the Technology and Entrepreneurship Center at Harvard University in Dublin, Maynooth University. DOI: 10.13140/RG.2.2.34524.80000. [https://www.researchgate.net/publication/311571105\\_UnPlugging\\_Smart\\_Cities\\_Transformations\\_and\\_Strategies\\_in\\_Europe](https://www.researchgate.net/publication/311571105_UnPlugging_Smart_Cities_Transformations_and_Strategies_in_Europe)
- Calzada, I. & McAdam, G. (2016), *Smartness for Prosperity: Brazil & U*, Policy report commissioned

by Future Cities Catapult in collaboration with MACI Innovation in [Projects and published by Translokal](#) - Academic Entrepreneurship for Policy Making - Publishing, Donostia. ISBN: 978-84-942752-9-6. DOI: 10.13140/RG.2.1.1074.0087.

· Calzada, I. (2013). Critical Social Innovation in the Smart City era for a City-Regional European Horizon 2020. [Journal of Public Policies & Territory P3T](#). Vol 2, N° 6, Social Innovation & Territory. Winter. pp. 1-20. 2013.

· Calzada, I. (2015). Benchmarking Future City-Regions beyond Nation-States, RSR Regional [Studies Regional Science](#), 2:1, 350-361, DOI: 10.1080/21681376.2015.1046908.

· Calzada, I. (2016). Comparing Smart City-Regional Governance Strategies in Bristol, Glasgow, Bilbao & Barcelona, paper was given at the Oxford Programme for the Future of Cities conference on 'Urban Governance and its Discontents' Panel 2 - Governing the city: where do infrastructure, democracy and social justice meet? on 18th February at the University of Oxford (UK). DOI: 10.13140/RG.2.1.2091.9448.

· Calzada, I. (2016). Comparing EU Cities on Smart City-Regional Governance paper was given at the 7th Annual Smart Energy UK & Europe 2016 Conference on 29th January in London (UK). DOI: 10.13140/RG.2.1.2354.0887.

· Calzada, I. (2016). Keynote Speaker. The Identity of the European Cities Summer School organised jointly by Bilbao Metropolitan Agency and St Sebastian Strategic Plan Office, 11-12nd July into the Miramar Palace Summer School. (Basque Country-Spain)

· Calzada, I. (2016). Comparing Smart Cities in Brazil & UK: Smartness & Prosperity, at the Environmental Governance for Sustainable Urban Transformation Workshop that will take place in Brasilia (Brazil) on 4-8th July funded by Newton Fund and the British Council.

· Calzada, I. (2016). Keynote Speaker. (Un)Plugging Smart Cities with Urban Transformations. In: Schrenk,

M.; Popovich, V. V.; Zeile, P.; Elisei, P., Beyer, C. (Eds.): Smart me up! How to become and how to stay a Smart City, and does this improve quality of life? Proceedings of REAL CORP 2016, 21st International Conference on Urban Planning and Regional Development in the Information Society GeoMultimedia. Hamburg (Germany), 2016.

· Calzada, I. (2011a), Towards the Basque City-Region: Comparative Territorial Benchmarking from the Social Innovation. Portland & Dublin case studies Zamudio, Innovation Basque Agency, Innobasque, 2011. Depósito Legal: BI- 3114/2011. CC 3.0. DOI: 10.13140/RG.2.2.22360.08960. < Accessed on 10th December 2016 [https://www.researchgate.net/publication/306345721\\_Hacia\\_una\\_Ciudad\\_VascaEuskal\\_Hiria\\_Aproximacion\\_desde\\_la\\_Innovacion\\_Social\\_wwwweuskalhiriaorg\\_wwwbasquecityorg](https://www.researchgate.net/publication/306345721_Hacia_una_Ciudad_VascaEuskal_Hiria_Aproximacion_desde_la_Innovacion_Social_wwwweuskalhiriaorg_wwwbasquecityorg)

· Calzada, I. (2011b), ¿Hacia una Ciudad Vasca? Aproximación desde la Innovación Social. Vitoria-Gasteiz, Edit. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2011. ISBN: 978-84-457-3180-2. DOI: 10.13140/RG.2.2.20682.36801. < Accessed on 10th December 2016 [https://www.researchgate.net/publication/306345721\\_Hacia\\_una\\_Ciudad\\_VascaEuskal\\_Hiria\\_Aproximacion\\_desde\\_la\\_Innovacion\\_Social\\_wwwweuskalhiriaorg\\_wwwbasquecityorg](https://www.researchgate.net/publication/306345721_Hacia_una_Ciudad_VascaEuskal_Hiria_Aproximacion_desde_la_Innovacion_Social_wwwweuskalhiriaorg_wwwbasquecityorg)

· Calzada, I. (2015), ¿De Qué Hablamos Cuando Hablamos Del Futuro de Nuestras Ciudades?/What Do We Talk About When We Talk About The Future of Our Cities?, keynote conference given at TEDxMontevideo 2015, on 15 June in Montevideo (Uruguay). < Accessed on 10th December 2016 <https://www.youtube.com/watch?v=Z2a6Dmt2MYs>

· Calzada, I. & Bildarratz, J. (Eds.)(2015), Political Innovation: Constitutional Change, Self-Government, The Right To Decide & Independence, Zumaia: TransLoKal - Academic Entrepreneurship for Policy Making - Publishing. ISBN (paperback): 978-84-942752-4-1 & (ebook): 978-84-942752-6-5. DOI: 10.13140/RG.2.2.13761.76645.

- Calzada, I. (2017), Basque City-Region, Smart Cities and Urban Entrepreneurship, keynote at the 1st International Architecture Biennial: Mugak, Fronteras, Boundaries and Frontières in St Sebastian (Spain), 9th November.
- Calzada, I. (2017), The Missing Smart City(-Regional) Link? Towards A Social Innovation Bottom-Up Regional Policy Decalogue (in H2020), How and under what conditions can smart cities create employment and economic growth in the regions where they are introduced? Smart Cities and Regional Development panel, panelist at Nordic Edge Expo 2017, Smart Happiness, Stavanger (Norway), 28th September.
- Calzada, I. (2017), Democratising Smart Cities: Urban Commons, paper will be presented at the Spatial Smartness, Third Conference of the RSA Research Network on Smart City-Regional Governance for Sustainability, Gdansk (Poland), on 21-22 September.
- Calzada, I. (2017), Keynote Speaker, Tourism in Smart Cities? Effects from the Urban Transformations Perspective, in the Conference The Visitors' Economy: Strategies and Innovations: Smart Tourism, Smart Cities, Smart Living, Bournemouth (UK), 4th-7th September.
- Calzada, I. (2017), Transforming Smart Cities with Social Innovation: Penta Helix Multi-Stakeholders Framework, paper will be presented in the SS21 Beyond Smart & Data-Driven City-Regions? Rethinking Stakeholder-Helices Strategies, in the RSA (Regional Studies Association) Annual Conference 2017, Dublin (Ireland), 6th June.
- Calzada, I. (2017), Unplugging, Smart Devolution and Technopolitics of Data, panelist at Smart City Expo World Congress Barcelona 2017, Barcelona (Spain), 14-16th November.
- Calzada, I. (2018), Smart City Citizenship, Cambridge, MA: Elsevier. [Forthcoming]

### 3. Instituzionalak

#### 3.1. Nazioartekoak eta Europakoak:

- ARUP (2011). Smart Cities: Transforming the 21st City Via the Creative Use of Technology Arup, London.
- ARUP (2014). Delivering The Smart City: Governing Cities in the Digital Age, London.
- Bloomberg (2016), What Works Cities Toolkit. Year One Highlights.
- Brookings Institution (2016), Redefining Global Cities: The Seven Types of Global Metro Economies.
- Center for an Urban Future (2016), Innovation and the City.
- Center for an Urban Future (2013), Innovation and the City. PartII
- Center for an Urban Future (2013), Innovation and the City.
- Centre for Cities (2014), Smart Cities.
- CITIE (City Initiatives for Technology, Innovation and Entrepreneurship: The Northern Powerhouse Analysis (2016)
- Clark, G. and Moonen, T. (2016), The Business of Cities: The role of metropolitan areas in the global agenda of Local and Regional Governments for the 21st Century.
- European Commission (2016), Regional Innovation Scoreboard.
- European Commission (2016), Social Innovation: A Decade of Changes.
- European Commission (2016), Horizon 2020: Two Years On.
- European Commission and UNHabitat, 2016, The State of European Cities 2016: Cities Leading the Way to a Better Future.
- European Commission (2016), Overview of the European Smart Cities Dimension.
- European Commission, eGovernment Benchmark

2016: A turning point for eGovernment development in Europe?

- European Commission, eGovernment Benchmark Method 2016.
- European Parliament (2014). Mapping Smart Cities in the EU.
- European Union (2016), Urban Europe: Statistics on Cities, Towns and Suburbs.
- European Union (2016), Eurostat regional yearbook.
- Ericsson (2016), Networked Society City Index.
- ESRC, Urban Transformations portfolio by the University of Oxford Accessed on 5th May 2016 [www.urbantransformations.ox.ac.uk](http://www.urbantransformations.ox.ac.uk)
- Harvard University (2016), 2016 Strategic Innovation Summit: Smart Cities Europe. Insights from the 2016 Strategic Innovation Summit. Dublin, Ireland. < Accessed on 10th December
- Hewlett Packard Enterprise (2016), Smart Cities and the Internet of Things: Municipal transformation with the HPE UniversalIoTPlatform. Business White Paper.
- Institute for Government (2016), Making a Success of Digital Government.
- Keith, M. and Headlam, N. (2016), The Urban Living Global Challenge: A Prospectus. Comparative International Exemplars Urban and Living Labs. University of Oxford. Dr Igor Calzada, MBA (University of Oxford)
- Kleinman, M. (2016), Cities, Data and Digital Innovation. IMFG Papers on Municipal and Governance. No 24.
- JPI Urban Europe (2016), Transition Towards Sustainable and Liveable Urban Futures: The Strategic Research and Innovation Agenda of JPI Urban Europe.
- Living PlanIT (2016), Introduction to the PlanIT Urban Operating Systems Architecture.
- LSE Cities (2016). Habitat III Policy Unit 4: Urban Governance, Capacity and Institutional Development,

Policy Paper, London.

- Lucy Zodium (2016), Our enlightmenend future: The journey to smarter cities.
- Machina Research Strategy Report (2016), The Smart City Playbook: Smart, Safe, Sustainable.
- Machina Research Strategy Report (2016), The Smart City is Open: the role of open systems as key enabler of the smart city.
- NESTA (2016), Tech Nation 2016: Transforming UK Industries.
- NESTA (2016), Wise Council: Insights from the Cutting Edge of Data-Driven Local Government.
- NESTA (2015), Rethinking Smart Cities from the Ground Up.
- NESTA (2016), Designing for Public Services.
- OECD (2011), Fostering Innovation to Address Social Challenges: Workshop Proceedings.
- Osborne Clarke (2015). Smart Cities in Europe: Enabling Innovation.
- PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2016), Cities in Europe: Facts and Figures on Cities and Urban Areas.
- Phillips and The Economist, Intelligence Unit (2016), Empowering Cities: The real story of how citizens and business are driving smart cities.
- PWC (2016), From concept to applied solutions: Data-driven cities.
- Replicate EU-H2020 Project (2016) [www.replicate-project.eu](http://www.replicate-project.eu)
- Siemens (2016), Siemens CyPT: City Performance Tool.
- Skane Región (2016), Report on local innovation ecosystems for smart cities.
- Smart Retro Project by Demos Helsinki (2015). Nordic Cities Beyond Digital Disruption. A novel way to

develop cities.

- Scottish Cities Alliance (2016), Smart Cities Scotland Blueprint.
- The Economist (2014), Old Problems, New Solutions: Measuring the capacity for social innovation across the world.
- UK Government Foreign & Commonwealth Office, Wilton Park (2016). Disrupting Cities Through Technology. (Report)
- UNHabitat (2016), Urbanization And Development: Emerging Futures. World Cities Report 2016.
- UrbanxD Industry Report (2015), Analysis of the industry landscape around creating urban interactions.
- Urban Living Partnership Pilot Projects (2016)
- VTT (2016), Smart City: Research Highlights, Visions, Science and Technology.
- WEF (World Economic Forum) (2016). Inspiring Future Cities & Urban Services. Shaping the Future of Urban Development & Services Initiative.
- Winden, W. van, Oskam, I., Buuse, D. van den, Schrama, W., Dijck, E. van (2016). Organising Smart City Projects: Lessons from Amsterdam. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Young, A. & Verhulst, S. (2016), The Global Impact of Open Data.

### 3.2. Euskadikoak:

- Eusko Ikaskuntza (2016), Kohesioa eta Elkarkidetzta: Euskal Herriko lurralde(ar)en liburu zuria (2016-2018)
- Gobierno Vasco, Agenda Digital de Euskadi2020.
- Gobierno de Navarra (2016), Navarra Smart: Plan Inicial.
- European Commission (2016), Regional Innovation Monitor Plus 2016: Basque Country.
- LKS India: <https://www.elkarbide.com/es/groups/>

[bac-de-mondragon/lks-realiza-proyectos-de-ingenier%C3%ADa-urbana-en-india](https://www.elkarbide.com/es/groups/bac-de-mondragon/lks-realiza-proyectos-de-ingenier%C3%ADa-urbana-en-india)

### 3.3. Estatukoak:

- PwC y El Business School (2015), Smart Cities: La transformación digital de las ciudades. Libro Blanco en colaboración con Telefónica.
- Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial y Madrid Network (2012), Libro Blanco Smart Cities, <http://www.libro-blancosmartcities.com/>
- III Congreso Ciudades Inteligentes: <https://www.congreso-ciudades-inteligentes.es/comunicaciones/>

### 4. Akademikoak:

- Abbott, J. (2016), Modeling Cities and Regions as Complex Systems: From Theory to Planning Applications. Urban Policy and Research, DOI: 10.1080/08111146.2016.1212921.
- Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I. and Airaksinen, M. (2016), What are the differences between sustainable and smart cities? Cities.
- Albino, V., Berardi, U. & Dangelico, R. M., (2015), Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives, Journal of Urban Technology, 22:1, 3-21, DOI: 10.1080/10630732.2014.942092. 2015.
- Amin, A. & Thrift, N. (2017), Seeing Like a City, Polity.
- Anthopoulos, L., Janssen, M. & Weerakkody, V. (2015). Comparing Smart Cities with Different Modelling Approaches, IW3C2. Florence.
- Anttiroiko, A., Valkama, P. and Bailey, S. J. (2013), Smart Cities in the new service economy: building platforms for smart cities, AI & Soc (2014) 29:323-334. DOI: 10.1007/s00146-013-0464-0.
- Anttiroiko, A., (2016), City-as-a-platform: Towards citizen-centre platform governance. RSA Winter Conference 2016 on New Pressures on Cities and Regions, 24-25 November 2016, London, UK.



- Barbehön, M., & Münch, S. (2016), The distinctiveness of cities and distinctions in cities: boundaries of belonging in comparative perspective, *Urban Research and Practices*.
- Barber, B. (2016), How cities score. <Accessed on 10th December 2016 in the *The Economist* <http://www.economist.com/news/special-report/21695194-better-use-data-could-make-cities-more-efficient-and-more-democratic-how-cities-score>
- Barber, B. (2013), *If Mayors Ruled The World: Dysfunctional Nations, Rising Cities*, Yale University Press.
- Batty, M., Axhausen, K., Fosca, G., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G., Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics* 214, 481-518.
- Batty, Michael (2015). *Data About Cities: Redefining Big, Recasting Small*, paper delivered for the *Data and the City Workshop*. National University of Ireland, Maynooth.
- Branchi, P., Fernandez-Valdivielso, C. & Matias, I. (2014), *Analysis Matrix for Smart Cities*. *Future Internet*. 6, 61-75; doi: 10.3390/fi6010061.
- Bright, J. (2016), *UrbanData2Decide: Integrated Data Visualisation and Decision Making Solutions to Forecast and Manage Complex Urban Challenges* < Accessed on 5th May 2016  
<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/urbandata2decide-integrated-data-visualisation-and-decision-making-solutions-to-forecast-and-manage-complex-urban-challenges/>
- Buck, N. & While, Aidan (2015). Competitive urbanism and the limits to smart city innovation: The UK Future Cities initiative. *Journal of Urban Studies*. DOI: 10.1177/0042098015597162.
- Bulkeley, H. (2016). *Governance of Urban Sustainability Transitions: Advancing The Role of LivingLabs*< Accessed 5th May 2016  
<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/governance-of-urban-sustainability-transitions-advancing-the-role-of-living-labs>
- Campbell, K. (2011). *Massive Small: The Operating Programme for Smart Urbanism*. Urban Exchange.
- Campbell, T. (2012), *Beyond Smart Cities: How Cities Network, Learn and Innovate*, Earthscan: Oxon.
- Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P. (2009). *Smart Cities in Europe*, paper given at the 3rd Central Conference in Regional Science, CERS.
- Casbarra, C., Amitrano, C., Alfano, A., & Bifulco, F. (2014), *Smart City Governance for Sustainability*. Human and Social Sciences at the Common Conference.
- Cleave, E., Arku, G., Sadler, R., & Jason, G. (2016). The role of place branding in local and regional economic development: bridging the gap between policy and practicality, *Regional Studies, Regional Science*, 3:1, 207-228.
- Cugurullo, F. (2013). *How to Build a Sandcastle: An Analysis of the Genesis and Development of Masdar City*. *Journal of Urban Technology*, 20:1, 23-37, DOI: 10.1080/10630732.2012.735105.
- De Filippi, F. (2016). *MiraMap: A We-government Tool for Smart Peripheries in Smart Cities*. IEEE. DOI: 10.1109/ACCESS.2016.2548558.
- Evans, J., Karvonen, A., Raven, R. (2016), *The Experimental City*, Routledge: London and New York.
- Gabrys, J. (2014). *Programming environments: environmentally and citizen sensing in the smart city*. *Environment and Planning D: Society and Space* 32, no. 1:30-48.
- Garcia-Ayllon, S. & Miralles, J. L. (2015) *New strategies to improve governance in territorial management: evolving from smart cities to smart territories*. *International Conference on Sustainable Design, Engineering and Construction*.
- Glasmeier, A. & Christopherson, S. (2015), *Thinking about smart cities*. *Cambridge Journal of Regions*,

Economy and Society 8, no. 1: 3-12.

- Goldstein, B. & Mele, C. (2016). Governance within public-private partnerships and the politics of urban development. *Space and Polity*, 20:2, 194-211, DOI: 10.1080/13562576.2016.1157968.
- Greenfield, A. (2013). *Against the Smart City (The City is Here for You to Use)* (New York: Do Projects).
- Habermas, J. (2015), *The lure of technocracy*. New York, USA: Polity Press.
- Hajer, M. & Dassen, T. (2014), *Smart about cities: visualising the challenge for 21st Century Urbanism*, naio19 publishers/pbl publishers.
- Hambleton, R. (2015), *Leading the Inclusive City: Place-Based Innovation for a Bounded Planet*. Polity.
- Harari, Y., 2016, "Yuval Noah Harari on big data, Google and the end of free will" *Financial Times* Accessed on 10th November 2016 J <http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/governance-of-urban-sustainability-transitions-advancing-the-role-of-living-labs>
- Harvey, D. (1997). The new urbanism and the communitarian trap. *Harvard Design Magazine*, 1.3, 68-69.
- Herrschel, T., Dierwechter, Y., 2016, *Smart City-Regional Governance: A 'dual transition'*, *Regions*, no 300, 2016 issue 4. pp. 20-21.
- DOI: 10.1080/13673882.2015.11668693
- Hollands, R. (2008). Will the real smart city please stand up? *Intelligent, progressive or entrepreneurial. City* 12, no. 3: 303-320.
- Hollands, R. (2014). *Critical Interventions into the Corporate Smart City*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* (doi: 10.1093/cjres/rsu011).
- Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*, Vintage.
- Jong, M., Joss, S., Schraven, D., Zhan, C. & Weijnen, M. (2015). Sustainable-smart- resilient-low carbon-eco-knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization. *Journal of Cleaner Production*, 1-14.
- Karvonen, A. & Van Heur, B. (2014), *Urban Laboratories: Experiments in Reworking Cities*, *International Journal of Urban and Regional Research*. 38(2) 379-392, DOI: 10.1111/1468-2427.12075. 2014.
- Karvonen, A. (2016), *From the Sustainable to the Smart City: Complementary or Contradictory Urban Visions?* Paper given in April 2016 at VUB. Brussels.
- Keith, M. & Calzada, I. (2016), [European Smart Citizens as Decision Makers Rather Than Data Provider](#), *Urban Transformations ESRC report on 14th November 2016 Workshop entitled '(Un)Plugging Data in Smart City-Regions'*. DOI: 10.13140/RG.2.2.11175.14240.
- Khanna, P., (2016), *Connectography: Mapping the Global Network Revolution*, Orion books.
- Kitchin, R. (2015), *Smart Cities and The Politics of Urban Data* in Marvin, S. Luque-Ayala, A., McFarlane, C., *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* Routledge.
- Kitchin, R. (2014), *The real-time city? Big data and smart urbanism*. *GeoJournal* 79:1-14.
- Kitchin, R. & Lauriault, T., McArdle, G. (2015), *Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards*. *Regional Studies, Regional Science* 2(1):6-28.
- Kitchin, R. (2015), *Making sense of smart cities: addressing present shortcomings*. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8, 131-136.
- Luque-Ayala, A. & Marvin, S. (2015), *Developing a critical understanding of smart urbanism*. *Urban Studies* 52, no. 12: 2105-2116. DOI: 10.1177/0042098015577319. 2015.
- Marvin, S. Luque-Ayala, A., McFarlane, C., (2015), *Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn?* Routledge.
- Martin, R. (2016). *Structural Transformation*, *Adapta-*



bility and City Economic Evolutions. < Accessed on 5th May 2016

<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/structural-transformation-adaptability-and-city-economic-evolutions>

· Marvin, S., Luque-Ayala, A. & McFarlane, C. (2015). Smart Urbanism: Utopian Vision or False Dawn? Routledge. 2015.

· McLaren, D., & Agyeman, J. (2015). Sharing Cities: A Case for Truly Smart and Sustainable Cities. MIT.

· Morandi, C., Rolando, A., and Di Vita, S. (2016), From Smart City to Smart Region: Digital Services for an Internet of Places. Springer.

· Morozov, E., 2014, The rise of data and the death of politics < Accessed on 10th November 2016 <https://www.theguardian.com/technology/2014/jul/20/rise-of-data-death-of-politics-evgeny-morozov-algorithmic-regulation>

· Morozov, E., Harvey, D., 2016, Conversation between Evgeny Morozov and DavidHarvey, < Accessed on 10th November 2016

<http://davidharvey.org/2016/11/video-conversation-between-david-harvey-evgeny-morozov-on-post-neoliberalism-trump-infrastructure-sharing-economy-smart-city/>

· Noveck, S. (2015), Smart Citizens, Smarter State: The Technologies of Expertise and the Future of Governing, Harvard University Press.

· Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems. American Economic Review (American Economic Association) 100(3):641-672. DOI: 10.1257/aer.100.3.641.pdf

· Oxford City Debates, Urban Governance and its Discontents International Conference 2016\yy the University of Oxford, Future of Cities Programme < Accessed on 5th May 2016 <http://www.oxfordcitydebates.com/>

· Perry, B. (2016). Jam and Justice: Co-Producing Urban Governance for Social Innovation, < Accessed on 5th May 2016

<http://www.urbantransformations.ox.ac.uk/project/jam-and-justice-co-producing-urban-governance-for-social-innovation>

· Rae, A. & Singleton, A. (2015), Putting big data in its place: a Regional Studies and Regional Science perspective. Vol. 2, No. 1, 1-5. DOI: 10.1080/21681376.2014.990678.

· Ratti, C. & Claudel, M. (2016), The City of Tomorrow: Sensors, Networks, Hackers, and the Future of Urban Life, Yale University Press.

· Richardson, M., Elliott, S. and Haylock, B. (2016), This home is a factory: Implications of the Maker movement on urban environments.

· Rossi, U., (2015), The Variegated Economics and the Potential Politics of the SmartCityTerritory, Politics, Governance, DOI: 10.1080/21622671.2015.1036913.

· Scott, C., & Copeland, E., (2016), Smart Devolution: Why Smarter Use of Technology and Data are Vital to the Success of City Devolution, Policy Exchange.

· Sennett, R. (2012). The Stupefying Smart City. In: LSE Cities, London School of Economics, Eds.: Burdett Riky, Rode Philipp. London, pp.16-17,

· Shelton, T., Zook, M. & Wiig, A. (2015). The 'actually existing smart city' Cambridge Journal of Regions, Economy and Society.

· Shwayri, S. (2013). A ModelKoreak Ubiquitous Eco-City? The Politics of Making Songdo, Journal of Urban Technology, 20:1, 39-55, DOI: 10.1080/10630732.2012.735409.

· Söderström, O., Paasche, T., & Klauser, F. (2014), Smart cities as corporate storytelling. City 18: 307-320.

· Subirats, J., (2012), The Commons: Beyond the market vs. state dilemma, Open Democracy. < Accessed on 10th November 2016

<https://www.opendemocracy.net/joan-subirats/com->

#### mons-beyond-market-vs-state-dilemma

· Townsend, A. (2015), Can Engineers Build Inclusive Smart Cities?, Delft University of Technology's 173rd Dies Natalis.

· Vanolo, A. (2014), Smartmentality: The Smart city as disciplinary strategy. Urban Studies 51, no. 5: 883-898. 2014.

· Vegara, A. & De las Rivas, J. L. (2004), Territorios Inteligentes: Nuevos Horizontes del Urbanismo. Fundación Metrópoli. < Accessed on 10th December 2016

[https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/territorios\\_inteligentes\\_fundacion\\_metropoli](https://issuu.com/fundacionmetropoli/docs/territorios_inteligentes_fundacion_metropoli)

· Vitanen, J. & Kingston, R. (2014). Smart cities and green growth: outsourcing democratic and environmental resilience to the global technology sector. Environment and Planning A 46, no. 4: 803-819.

#### 5. Hedabideak:

· Forbes, 2016, Cities cannot be reduced to just big data and IoT: Smart City Lessons From Yinchuan, China. Accessed on 10th November 2016 <https://www.forbes.com/sites/federicoguerrini/2016/09/19/engaging-citizens-or-just-managing-them-smart-city-lessons-from-china/#75e74143dab0>

· CNN: <http://edition.cnn.com/2016/10/10/asia/yinchuan-smart-city-future>



herri  
smartik

UDALERRIADIMENDUNAK  
MUNICIPIOS INTELIGENTES

**EUDEL**

EUSKADIKO UDALEN ELKARTEA  
ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS VASCOS



*Euskadi, auzolana*

EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO